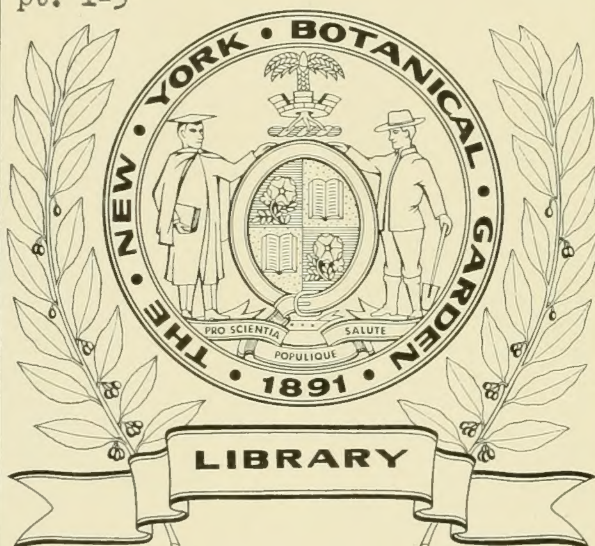

THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
PRO SCIENTIA
POPULIQUE
SALUTE
1891
LIBRARY

BIBLIOTHECA BOTANICA.

Original-Abhandlungen

aus

dem Gesamtgebiete der Botanik.

Herausgegeben

von

Geh. Rat Prof. Dr. Chr. Luerssen

Danzig.

Heft 72. + 83

Wilhelm Olbers Focke:

Species Ruborum.

Monographiae generis Rubi Prodromus.

Pars I et II + III.

Iconibus LXXXVII illustratae.

Stuttgart 1911.-14
E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung
Nägele & Dr. Sproesser.

BIBLIOTHECA BOTANICA.

Original-Abhandlungen

aus

dem Gesamtgebiete der Botanik.

Herausgegeben

von

Prof. Dr. Chr. Luerssen

Königsberg i. Pr.

Heft 72.

Wilhelm Olbers Focke:

Species Ruborum.

Monographiae generis Rubi Prodromus.

Pars I.

s LIII illustrata.

Da die beiden Teile der Abhandlung **Focke** in **einem** Hefte vereinigt vorden sind, so haben wir dafür einen ieuen Sammeltitel anfertigen lassen und itten diesen gegen denjenigen zu Teil I uswechseln zu wollen.

Die Verlagsbuchhandlung.



ttgart. 1910.
che Verlagsbuchhandlung
Nägele & Dr. Sproesser.



BIBLIOTHECA BOTANICA.

vol VII!

original pagination of both parts! ESM

Original-Abhandlungen

aus

dem Gesamtgebiete der Botanik.

Herausgegeben

von

Prof. Dr. Chr. Luerssen

Königsberg i. Pr.

Heft 72.

Wilhelm Olbers Focke:

Species Ruborum.

Monographiae generis Rubi Prodromus.

Pars I.

Iconibus LIII illustrata.



Stuttgart. 1910.
E. Schweizerbartsche Verlagsbuchhandlung
Nägele & Dr. Sproesser.

BIBLIOTHECA BOTANICA.

Original-Abhandlungen

aus

dem Gesamtgebiete der Botanik.

Herausgegeben

von

Prof. Dr. Chr. Luerssen

Königsberg i. Pr.

Heft 72.

Wilhelm Olbers Focke:

Species Ruborum.

Monographiae generis Rubi Prodromus.

Pars I.

Iconibus LIII illustrata.



Stuttgart. 1910.
E. Schweizerbartsche Verlagsbuchhandlung
Nägele & Dr. Sproesser.

Species Ruborum.

Monographiae generis Rubi Prodromus.

Autore

Wilhelm Olbers Focke.

Pars I.

——— Iconibus LIII illustrata. ———



Stuttgart. 1910.
E. Schweizerbartsche Verlagsbuchhandlung
Nägele & Dr. Sproesser.

Satz und Druck der Chr. Belser'schen Buchdruckerei in Stuttgart.

Vorwort.

Die letzte wirkliche monographische Bearbeitung der Gattung *Rubus* ist im Jahre 1820 erschienen. Sie findet sich in Kurt Sprengel's (nach dem Titel angeblich unter Mitwirkung von A. P. De Candolle) Grundzügen der wissenschaftlichen Pflanzenkunde. Allerdings ist auch in Trattinnick's Rosacearum Monographia III (1823) die Gattung *Rubus* abgehandelt, doch ist diese Arbeit, in der sich einzelne brauchbare Beschreibungen finden, zu verworren, um ernstliche Beachtung zu verdienen. Seringe in DC. Prodr. II (1824) und G. Don in seiner wesentlich gärtnerischen Gen. Hist. Dichlamydeous Plants vol. II (1832) haben unter wenigen ganz allgemeinen Abteilungen die vorhandenen Beschreibungen teils vollständig, teils gekürzt wiederholt. Später ist die Systematik der Gattung nur bruchstückweise in Landesfloren und in zahlreichen zerstreuten Aufsätzen behandelt worden. Daß bei dieser Sachlage eine neue Monographie der Gattung eine Lücke ausfüllen würde, bedarf wohl keiner weiteren Begründung. Seit Jahrzehnten habe ich Material dafür gesammelt, aber die Arbeit machte keine wesentlichen Fortschritte, weil jede Erweiterung und Vertiefung der Kenntnisse durch zahlreiche neue Entdeckungen aufgewogen wurde, so daß mein Entwurf immer gleich unvollständig blieb. Die seit Linné's Zeiten eingebürgerte Sitte, daß die Unterschiede der neu beschriebenen von den bekannten Arten auseinandergesetzt werden mußten, kam bei der Hast der neuen Veröffentlichungen außer Gebrauch. Mit vielen Beschreibungen war daher wenig anzufangen, die Literatur zersplitterte sich immer mehr; Herbarexemplare waren meist schwer zugänglich; meine Manuskriptnamen mußten mit Rücksicht auf die neu veröffentlichten Benennungen stets geändert werden.

Nachdem ich so die Überzeugung gewonnen hatte, daß ich meine Arbeit niemals würde abschließen können, wenn ich Vollständigkeit erreichen wollte, habe ich auf Herausgabe einer wirklichen Monographie verzichtet. Ich kann nur eine grundlegende Darstellung geben, die zwar nicht vollständig ist, aber eine Menge unbekannten oder schwer zugänglichen Materials gesammelt enthält. Die jetzt erscheinende Abteilung wird vielleicht schon am Schlusse der ganzen Arbeit durch einen Nachtrag ergänzt werden können. Übrigens ist Vollständigkeit ein recht vergänglicher Vorzug, zumal da jede zusammenfassende Darstellung an sich schon eine Anregung zur Vermehrung des Gebotenen zu geben pflegt.

Der Verzicht auf den Charakter einer Monographie bringt eine Reihe von andern Vereinfachungen mit sich. Insbesondere sehe ich von dem gelehrten Ballast der Zitate ab. Mißbräuchlich werden jetzt vielfach zahlreiche Buchstellen zusammengetragen, in denen ein bestimmter Name vorkommt. Einen Sinn haben Zitate aber nur dann, wenn man weiß, daß der zitierte Autor den Namen in der nämlichen Bedeutung gebraucht hat, wie der zitierende Verfasser selbst es tut. In vielen Fällen ist nun aber von einer solchen Übereinstimmung gar keine Rede; insbesondere bei *Rubus* werden die Namen oft in sehr verschiedenem Sinne gebraucht. Zitate, die nicht einer Scheingelehrsamkeit dienen, sondern sachlichen Wert haben sollen, müssen auf ihre wirkliche Bedeutung geprüft worden sein.

In den Angaben über Verbreitung und örtliches Vorkommen der Arten schien mir Kürze statthaft zu sein. Der zufällige erste Fundort gewinnt erst Bedeutung, wenn man sich mit den örtlichen Abänderungen beschäftigen kann.

Meine Beschreibungen sollen in erster Linie der systematischen Arbeit in den Herbarien dienen. Die eingefügten Abbildungen von Herbarexemplaren werden, wie ich glaube, diese Arbeit in zahlreichen Fällen sehr erleichtern. Wenn einerseits gegen solche Darstellungen gegründete ästhetische Bedenken erhoben werden können, so möchte ich doch andererseits auf die vollständige Ausschaltung alles subjektiven Schematisierens erheblichen Wert legen.

Einleitung.

Nachdem ich mich seit meinen Schuljahren mit den Brombeeren beschäftigt habe, möchte ich zum Schlusse meines Lebens die gewonnenen Kenntnisse über die Gattung *Rubus* kurz zusammenfassen, wenigstens auf systematischem Gebiete. Ohne die dadurch gebotene Grundlage ist eine Verständigung über andere Gesichtspunkte unmöglich.

Als ich um 1855 nach Gewächsen suchte, deren Einteilung in ,,Arten" besonders große Schwierigkeiten macht, glaubte ich in den einheimischen Brombeeren eine für meine Zwecke vorzüglich geeignete Pflanzengruppe zu finden. Ich vermutete, daß in derartigen Formenkreisen der Entwicklungsweg, der schließlich zur Ausprägung der wohlumgrenzten Spezies führt, noch nicht abgeschlossen sei, so daß man alle Stufen des Werdeganges, von der Abänderung bis zur Unterart und Art, nebeneinander beobachten könne. Im Sommer 1857 stellte ich von Wien aus die ersten zusammenhängenden und planmäßigen Untersuchungen in dieser Richtung an; es gelang mir, eine Anzahl von gut kenntlichen Formen zu unterscheiden, die in der Tat einen verschiedenen Grad von Selbständigkeit zu besitzen schienen. Während des folgenden Jahrzehnts habe ich diese Studien in der Umgegend von Bremen fortgesetzt, wenn auch manche Sommer vergingen, in denen es mir nicht möglich war, botanische Beobachtungen anzustellen. Im Jahre 1868 veröffentlichte ich dann in den Abh. Nat. Ver. Bremen I, p. 261 ff. meine erste Bearbeitung einheimischer Brombeeren, in der ich Stammarten und abgeleitete Arten zu unterscheiden suchte. Auf Grund ihrer Eigenschaften, insbesondere der Beschaffenheit des Blütenstaubes, hielt ich es für wahrscheinlich, daß die abgeleiteten Arten sich im Laufe der Generationen aus Kreuzungsformen entwickelt haben (a. a. O. S. 323, 324).

An diesen Ansichten nahmen nicht nur die Anhänger der Lehre von der Artbeständigkeit Anstoß, sondern auch viele Darwinianer, weil sie die neuen Arten nur aus Differenzierung und Spaltung der alten Stammtypen entstehen lassen wollten. Als völlig laienhaft betrachtete man die Annahme von Bastarden, aus denen Arten hervorgehen können, bis einige Jahre später Ant. Kerner, von ganz anderen Erfahrungen ausgehend, die nämliche Ansicht vertrat.

Die Bedenken, welchen meine Vorstellungen über die Brombeeren begegneten, veranlaßten mich, meine Studien nach verschiedenen Richtungen zu erweitern. Durch Aussaaten wurde die Samenbeständigkeit der Arten geprüft; die einheimischen Brombeeren wurden in verschiedenen Gegenden lebend untersucht; ich bemühte mich, die ausländischen *Rubi* wenigstens in Herbarien kennen zu lernen, und ich beschäftigte mich eingehend mit dem Artbegriff und mit den Kreuzungen.[1]) Ich untersuchte ferner mehr oder minder eingehend Gruppen unsicher umgrenzter Arten in andern Gattungen, namentlich bei *Rosa*, *Potentilla* und *Agrimonia*, aber auch solche aus fernstehenden Familien. Die Verhältnisse bei *Centaurea*, *Taraxacum*, *Galeopsis*, *Galium*, *Viola*, *Callitriche* und *Sphagnum* erregten meine Aufmerksamkeit und führten

[1]) Literarische Zeugnisse dieser Arbeiten sind: Batographische Abhandlungen in Abh. Nat. Ver. Bremen, IV, p. 139—204 (1874); Über die Begriffe Species und Varietas im Pflanzenreiche in Jen. Zeitschr. f. Naturw. IX (1875); Synopsis Ruborum Germaniae (1877); Die Pflanzenmischlinge (1881).

zum Teil auch zu Kulturversuchen; später konnte ich *Euphrasia*, *Melampyrum*, und die *Gentianen* der *Endotricha*-Gruppe nicht unbeachtet lassen. Es kam mir darauf an, meine bei *Rubus* gewonnenen Erfahrungen durch Beobachtungen in andern Pflanzengruppen zu kontrollieren. Das Ergebnis bestand darin, daß eine große Mannigfaltigkeit in der Art und Weise, wie die Pflanzen abändern können, gegeben ist, daß aber unter den zahllosen möglichen Abweichungen vom Typus nur einzelne vorhanden zu sein pflegen, welche unter irgend welchen Verhältnissen sich der Stammform unbedingt überlegen zeigen. In der Physik und Chemie sind wir gewohnt, die Eigenschaften einer Substanz als Funktionen ihres molekularen Aufbaus aufzufassen; sie sind niemals Summen oder Mittelwerte aus den Eigenschaften der Bestandteile. In entsprechender Weise sind auch die äußeren wahrnehmbaren Eigenschaften der Pflanzen, mit Einschluß ihres anatomischen Baus, abhängig von der Zusammensetzung des Zellinhalts. Die spezifischen Serumreaktionen geben den ersten unmittelbaren Nachweis für die tatsächliche wesentliche Verschiedenheit des Plasmas der einzelnen Arten. Es ist notwendig, an diese Tatsachen zu erinnern, um der einseitigen Überschätzung der äußeren Kennzeichen vorzubeugen. Alle Änderungen in den Lebensbedingungen, welchen eine Pflanze unterworfen ist, müssen entweder zu entsprechenden Änderungen in ihrem inneren Haushalt oder zum Untergang führen. An die inneren Änderungen schließen sich dann die wahrnehmbaren äußeren an.

Der Werdegang der neuen Arten, die Umprägung entstandener Abänderungen zu verhältnismäßig beständigen Rassen und Arten erfolgt nicht nach einer bestimmten Schablone. Wir sehen bei *Rubus* wie bei andern Gewächsen, zahlreiche Beispiele von vikariierenden Arten, die bei getrennter geographischer Verbreitung eine mehr oder minder ausgesprochene spezifische Verschiedenheit neben einer weitgehenden Übereinstimmung in allen wesentlichen und allgemeinen Eigenschaften besitzen. Eine gemeinsame Abstammung dieser einander höchst ähnlichen Arten erscheint bei unbefangener Betrachtung als selbstverständlich. Andererseits begegnen wir in der Gattung *Rubus* auch Fällen eines gehäuften Vorkommens von äußerst ähnlichen Arten oder besser Kleinarten. Die europäischen Brombeeren bieten ein ausgezeichnetes Beispiel dieser Art des Auftretens, welches sich nur durch einen gemeinsamen Ursprung erklären läßt. Da die Kleinartenschwärme sich stets um Hauptarten von weiterer Verbreitung scharen, so daß nur einzelne von ihnen über deren Heimatsbezirke hinausgehen, so darf man wohl in diesem Verhalten eine Bestätigung der schon aus andern Gründen wahrscheinlichen Mitwirkung von Kreuzungen bei der Entstehung der gesellig auftretenden Arten erblicken.

Die beiden Beispiele einer Artenbildung durch Isolierung und durch Häufung infolge von Kreuzung erschöpfen die Möglichkeiten durchaus nicht. Es gibt eine ganze Reihe von Vorgängen, die zu einer Artenspaltung und höchst wahrscheinlich auch zur Artenneubildung führen können. Es ist jedoch notwendig, ausdrücklich darauf hinzuweisen, daß die völlig ausgeprägten und gut angepaßten Arten einen sehr hohen Grad von Beständigkeit besitzen, trotz allen Schwankens in nebensächlichen Merkmalen. Diese ausgeprägten Arten zeigen in der Tat alle Eigenschaften, die man in der vordarwinistischen Zeit den „Spezies" zuschrieb, wobei man allerdings die willkürliche Voraussetzung machte, daß jede einzelne Pflanze zu irgend einer solchen beständigen Spezies gehören müsse. Die Tatsachen der Verbreitung machen es ferner wahrscheinlich, daß die ausgeprägten Arten im allgemeinen ein recht hohes Alter besitzen müssen, welches meist in die Tertiärzeit zurückreichen dürfte. Man wird sich vorstellen können, daß bei ihnen die ganze Organisation, die Assimilationsvorgänge, die Plasmabildung, die Verteilung der fertigen Baustoffe, die Wachstumsverhältnisse, die physiologischen und biologischen Beziehungen in zweckmäßiger Weise eng aneinander angepaßt sind.

Bei den hier in ihren Grundzügen kurz angedeuteten Anschauungen ergibt sich von selbst, daß die systematische Darstellung der *Rubi* zwar eine möglichst natürliche Anordnung anstreben muß, daß aber in der Umgrenzung der Arten und Artengruppen vielfach nur die Rücksicht auf Übersichtlichkeit leitend sein kann. Die gut ausgeprägten Arten machen keine Schwierigkeiten, wohl aber die sich an sie anschließenden, meist geographisch gesonderten Abzweigungen und namentlich die unsicher umgrenzten Artenschwärme und formenreichen Gesamtarten. Bei den außereuropäischen, oft nur aus unvollständigem Herbarmaterial bekannten Formen kann selbstverständlich die Charakteristik und namentlich die Einordnung

nur eine vorläufige sein; es fehlen vielfach die Anhaltspunkte zur Beurteilung der wirklichen verwandtschaftlichen Beziehungen.

Die Gattung *Rubus*, in weitestem Sinne genommen, zeigt mannigfaltige Ähnlichkeiten mit andern Rosaceen, ist aber von allen gut abgegrenzt. Saftreiche, eßbare Karpelle besitzt nur noch *Kerria*. Im Blütenbau und in der Fruchtbildung kommen bei *Rubus*, wie bei *Geum*, *Potentilla*, *Rosa* und anderen Gattungen, mancherlei Verschiedenheiten vor, welche man recht gut zur Kennzeichnung besonderer Gattungen verwenden könnte. Schon L i n n é warnte nachdrücklich vor der mißbräuchlichen Benutzung einzelner Merkmale zur Aufstellung künstlicher, nicht natürlich begründeter Gattungen. Bei *Rubus* sind namentlich die Entwickelung des Kelchbechers, die Zahl der Karpelle, ihre Verbindung untereinander und mit dem Fruchtträger, ihre Ausbildung zu trockenen oder saftigen Früchtchen diejenigen Eigenschaften, welche man für wichtig genug halten könnte, um sie zur Aufstellung neuer Gattungen zu benutzen. Durch Aussonderung der Arten mit wenigen oder mit trockenen Früchten erhält man indessen Gruppen, deren Widernatürlichkeit auf den ersten Blick zweifellos hervortritt, während die andern genannten Eigenschaften eher einen systematischen Wert besitzen könnten, aber noch nicht genügend untersucht worden sind.

Wirklich nahe Beziehungen verknüpfen die beiden Gattungen *Rubus* und *Rosa*. Beide besitzen obstartige Früchte, aber bei *Rosa* sind die Kelchbecher, bei *Rubus* die Karpelle safthaltig. In einer ähnlichen Beziehung stehen die *Pomoideen* und die *Prunoideen* zu einander. Man kann sich vorstellen, daß es in der Erdgeschichte ein Zeitalter gab, in welchem der Besitz obstartiger Früchte ein ausschlaggebender Vorteil für die Pflanzen war. Im Mesokarp der Karpelle und in dem durch Stauchung entstandenen Fruchtbecher waren lockere Gewebe vorhanden, die sich zur Ansammlung von Saft eigneten. Die *Pomoideen* und *Prunoideen* stehen den *Spiraeoideen*, insbesondere den *Neillieen*, noch so nahe, daß der phylogenetische Zusammenhang augenscheinlich ist. Schon L i n n é faßte die drei Unterfamilien zu einer einzigen Familie zusammen. Die Zusammengehörigkeit von *Rubus* und *Rosa* ist ebenso bestimmt ausgesprochen, aber es gibt keine lebende Gattung mehr, welche als Ausgangspunkt ihrer Entwickelung betrachtet werden könnte. Es sind zwar mancherlei Ähnlichkeiten mit *Waldsteinia*, *Geum* und *Dryas* vorhanden, aber doch offenbar keine engere Verwandtschaft. Gemeinsame Eigenschaften bei einer großen Zahl von *Rubus*- und *Rosa*-Arten sind:

1. Die Stengel sind häufig Langtriebe, die aus dem oberirdischen oder unterirdischen Stammgrunde entspringen und sich entweder bogig abwärts neigen oder an Haltpunkten aufwärts streben.
2. Der Besitz von Hakenstacheln, die zum Klettern dienen.
3. Häufiges Vorkommen von Borsten und Stieldrüsen.
4. Häufige Verschiedenheit der deckenden äußeren $2^1/_2$ Kelchblätter von den inneren.

Man darf wohl annehmen, daß die Kelchblätter der *Rosaceen* ursprünglich laubig waren, wie noch jetzt bei *Neviusia* und *Rhodotypus*. Die äußeren Sepalen behielten diese alte Bildung länger als die inneren, gliederten sich aber vielfach in laubblattähnliche und nebenblattartige Bestandteile. Bei *Rosa microphylla* läßt sich leicht erkennen, wie aus solchen zusammengesetzten Kelchblättern entweder ein einfacher Außenkelch oder geteilte und anhängselige äußere Kelchblätter hervorgehen können. Die einzelnen Blättchen des Außenkelchs gehören als Nebenblätter zu den äußeren $2^1/_2$ Sepalen. Bei *Rhodotypus* sieht man zuweilen auch an einem oder dem andern inneren Kelchblatte ein solches Nebenkelchblatt auftreten.

Nicht nur bei *Rosen*, sondern auch bei einzelnen *Rubus*-Arten finden sich langbehaarte Griffel, welche an die federigen, bei der Fruchtreife zum Fliegen bestimmten Griffel von *Dryas*, *Sieversia (Geum)* usw. erinnern. Es liegt die Vermutung nahe, daß die entfernten Vorfahren von *Rosa* und *Rubus* in offenem Lande gelebt und sich durch federige Früchte verbreitet haben. Sowie sie zwischen Buschwerk gerieten, verlor der Wind seine Bedeutung als Verbreitungsmittel, aufstrebender Wuchs unter Anpassung an Tiere bot die einzige Möglichkeit, sich unter den veränderten Verhältnissen zu erhalten.

Die wirksamsten Hilfsmittel zur Gewinnung des Lichtes sind für die *Rubi* und *Rosen* krumme Kletterstacheln, die sich bei den andern *Rosaceen*-Gattungen nicht finden. Es läßt sich daher über ihre Entwickelung nichts Sicheres aussagen; für die kletternden Pflanzen sind sie von der größten Wichtigkeit, bei den aufrechten Arten von *Rosa* und *Rubus* haben sie sich vielfach in gerade Wehrstacheln umgebildet,

bei den niedrigen, nicht kletternden Formen sind sie verkümmert oder verschwunden. Die nähere Vergleichung ergibt, daß die kleinen Stacheln, wie sie sich bei *R. saxatilis, R. geoides* usw. finden, rückgebildet sind, während es wohl denkbar ist, daß einmal krumme Stacheln aus geraden und daß diese aus Borsten hervorgegangen sind.

Ziemlich häufig sind bei *Rubus* und *Rosa* die igelstacheligen Kelchbecher, die sich in mehr oder weniger ähnlicher Weise auch bei andern *Rosaceen* finden. Ihre Bewehrung ist aus Stieldrüsen und Borsten entstanden; sie dient als Schutz für die unreifen Früchte. Die igelfrüchtigen *Rubi* gehören den Gegenden mit trockenem Spätsommer an.

Wenn man *Rosa* und *Rubus* von nahe verwandten Vorfahren ableitet, so besteht doch zwischen den beiden Gattungen ein bemerkenswerter Unterschied. *Rosa* ist ein einheitlicher Typus, so daß die Zurückführung des gesamten Formenkreises auf eine einzige Urform keine Schwierigkeiten hat. Für *Rubus* dagegen erscheint die Annahme eines polyphyletischen Ursprunges viel glaublicher. Wenn in einem bestimmten Zeitalter einmal eine Neigung bestand, die Karpelle bei *Rosaceen* saftig werden zu lassen, so wird eine solche Umbildung nicht nur bei einer, sondern bei mehreren Arten erfolgt sein. Es mag daher schon von Anfang an verschiedene Archirubi gegeben haben, die einerseits zu verschiedenen trockenfrüchtigen Vorfahren in naher Beziehung standen, andererseits jedoch unter ähnlichen äußeren Verhältnissen einen ähnlichen Entwickelungsgang durchgemacht haben.

Nicht recht vereinbar mit diesen Vorstellungen über den Ursprung der *Rubi* ist die Tatsache, daß einige ostasiatische Arten eine auffallende habituelle Ähnlichkeit mit den Gattungen *Stephanandra*, *Neillia* und *Kerria* besitzen. Es fehlt indessen an Anhaltspunkten, durch welche die Annahme eines unmittelbaren verwandtschaftlichen Zusammenhanges gestützt werden könnte. Andrerseits schließen sich jedoch, wie bereits erwähnt, die *Pomoideen* und *Prunoideen* an die *Neillieen* und *Kerria* an. *Kerria* stimmt in der Keimung mit Kirschen und Äpfeln überein. Bemerkenswert ist der Unterschied, daß die *Pomoideen* und *Prunoideen* im allgemeinen Bäume oder völlig verholzte Sträucher sind, während die meisten *Rubi* und *Rosen* noch Übergänge zwischen Stauden und Sträuchern darstellen, so daß verhältnismäßig wenige Arten (*Rubus pirifolius, R. ferox, R. arbor, Rosa microphylla* usw.) echte Holzgewächse sind.

Bemerkenswerte Anpassungen, welchen man bei *Rubus* begegnet, sind insbesondere:

1. kriechende Wurzeln, welche die Nahrungsstoffe in der Laubdecke der Waldungen ausnutzen;

2. unbenetzbare Blätter und Träufelspitzen, welche der Beschwerung des Laubes durch Regenwasser entgegenwirken, so daß die kletternden Pflanzen nicht durch die Last nach unten gerissen werden können, wo sie durch Überwucherung unterdrückt werden würden;

3. nickende und hängende Blüten, deren Pollen gegen Regenwasser geschützt ist;

4. Blüten mit einer durch Staubfäden, oft auch durch Kronblätter und Kelchblätter eng eingeschlossenen Honigscheibe, so daß nur die Narben aus der Blüte hervorragen und von jedem anfliegenden Insekt berührt werden müssen, bevor dessen Rüssel in den Grund der Blüte eindringen kann;

5. Zweihäusigkeit, Unwirksamkeit des eigenen Blütenstaubes und sonstige Vorkehrungen zur Verhütung von Fruchtansatz infolge von Selbstbestäubung.

Die Mehrzahl der *Rubi* läßt sich ungezwungen in drei große Untergattungen und deren Abzweigungen einordnen. Jede dieser Untergattungen besitzt ihre eigentümliche Verbreitung. *Malachobatus* ist im südöstlichen Asien heimisch; vereinzelte Arten dringen bis Mitteljapan, zu den Fidschi-Inseln, dem wärmeren Australkontinent und Madagaskar vor. Eine Abzweigung, *Orobatus*, hat sich in den Anden, im tropischen westlichen Südamerika, reich entwickelt; eine andere kleine Abteilung, *Chamaebatus*, sendet einzelne Vertreter in das westliche Nord- und Mittel-Amerika. In der kühleren gemäßigten Zone und in allen den atlantischen Ozean umgebenden Ländern fehlt nicht nur *Malachobatus* vollständig, sondern auch dessen Seitenzweige. — Der Mittelpunkt der Verbreitung von *Idaeobatus* liegt etwas nördlicher, in China, Japan und dem östlichen Himalaya, doch finden sich auch Vertreter auf den südasiatischen Inseln, sowie in Ost- und Südafrika. Eine einzige Art, *R. idaeus*, ist subarktisch und zirkumpolar, ein in mehrere verwandte Arten gegliederter Formenkreis ist durch Nord- und Mittelamerika bis zum Nordwesten von Südamerika zerstreut. Die den *Idaeobatus* verwandten *Cylactis* sind im wesentlichen zirkumpolar.

Die Untergattung *Eubatus* ist in Südamerika am reichhaltigsten entwickelt; es liegt die Vermutung nahe, daß sie dahin einst aus einer tertiären Antarktis gelangt sein könnte. Ein einzelner Zweig von *Eubatus*, die *Moriferen*, ist nach Europa gelangt und hat sich hier in eine unzählige Menge von Kleinarten gespalten. Bis auf ganz vereinzelte Vertreter fehlen die *Eubatus*-Arten in allen den pacifischen und den indischen Ozean umgebenden Ländern, sowie in ganz Asien und Afrika, mit Ausnahme der Europa benachbarten Teile.

Diese verschiedene geographische Verbreitung der Untergattungen spricht für ihre natürliche Begründung und ihre wirkliche phylogenetische Trennung. Klimatische Gründe hindern gewiß viele Arten nicht, in andern Ländern als in ihrer Heimat zu leben. Zwei Arten, *R. rosaefolius* und *R. rusticanus*, sind durch den menschlichen Verkehr vielfach weithin verschleppt worden, und zwar meistens unabsichtlich. Die Holländer haben die in ihrem Lande häufigste Art, *R. plicatus*, nach dem viel wärmeren und trockeneren Südafrika gebracht, wo sie vortrefflich gediehen zu sein scheint.

Was die systematische Darstellung der Gattung betrifft, so dürfte es kaum erforderlich sein, an dieser Stelle in Einzelheiten einzugehen. Bei den ausländischen Arten ist man im wesentlichen von dem Material abhängig, welches man in die Hände bekommt. Sobald dies Material vollständiger und reichhaltiger wird, kann es nicht ausbleiben, daß man die Darstellung in wesentlichen Punkten ändern muß. Im allgemeinen habe ich mich an das zur Zeit übliche Verfahren der Artbeschreibung tunlichst angeschlossen. Anders verhält es sich allerdings mit den europäischen *Eubatus*-Formen. Was die „Rubologen“ als „Arten“ beschreiben, gehört offenbar einer ganz anderen systematischen Rangstufe an, als die „Arten“ im sonst gebräuchlichen Sinne. Es ist wissenschaftlich nicht nur unzweckmäßig, sondern tatsächlich falsch, diese verschiedenen Stufen der Artentwicklung als gleichwertig zu behandeln. Freilich lassen sich die Kleinarten andererseits nicht in das hergebrachte systematische Schema hineinzwängen. Es wird indessen richtiger sein, die Behandlung der Kleinarten an anderer Stelle, nämlich gelegentlich der Darstellung der europäischen *Eubatus*-Arten zu erörtern.

Artbeschreibungen, die auf Grund von getrocknetem Material entworfen werden, müssen bei *Rubus*, wie bei andern Gewächsen, notwendig mehr oder minder unvollständig sein. Tatsächlich sind sie aber in vielen Fällen weit mangelhafter als sie sein könnten. Ich habe den Eindruck gewonnen, daß das Übergewicht, welches die philologisch-formalistische Richtung in der Systematik gewonnen hat, eine wesentliche Mitschuld an der Leichtfertigkeit und Oberflächlichkeit der ersten Beschreibungen trägt. Da ein authentisches Belegexemplar, ein neuer Name und irgend eine Beschreibung genügen, um sich die Priorität in der Nomenklatur zu sichern, da ferner törichte und meisterhafte Beschreibungen für die Feststellung der Priorität als vollständig gleichwertig gelten, so gehört recht wenig Sachkunde dazu, um neue gültige Benennungen zu schaffen. Bei vielen Veröffentlichungen gewinnt man den Eindruck, daß dieselben gar nicht auf wissenschaftliche Arbeit, sondern nur auf das Erjagen von Prioritäten abzielen. Leicht festzustellende wesentliche Eigenschaften werden verschwiegen, gleichgültige sorgfältig verzeichnet. Ich weiß wohl, daß auch in früherer Zeit vielfach leichtfertige Artbeschreibungen geliefert wurden; schon 1816 klagte Nestler über „Botanici, gloria magis novorum inventorum abrepti, quam sincero scientiae amore ducti“ (Monogr. Potent. I, p. 1). Die Neuzeit hat nun aber die Vollwertigkeit der nichtsnutzigen und gehaltlosen Beschreibungen geradezu anerkannt; nur die Jahreszahl gilt.

Einigermaßen erschwert würden die flüchtigen Neubeschreibungen durch die Bestimmung werden, daß die Aufstellung einer neuen Spezies nur dann als begründet anerkannt werden darf, wenn ihre Verschiedenheit von allen bereits beschriebenen Arten ausdrücklich nachgewiesen wurde. Zu Linné's Zeiten und noch lange nachher galt das als selbstverständlich.

Bevor ich jetzt die systematische Darstellung folgen lasse, möchte ich noch mit bestem Danke hervorheben, daß meine Studien von vielen verschiedenen Seiten wohlwollende Unterstützung gefunden haben. Einen ansehnlichen Teil des von mir benutzten Materials lernte ich durch das Königl. Botan. Museum zu Dahlem-Berlin kennen, dessen Leitern ich zu besonderem Danke verpflichtet bin. Von hohem Werte war mir die Beihilfe der beiden großen niederländischen Herbarien zu Leiden und zu Buitenzorg auf Java.

Den Herren Dr. Goethart in Leiden und Dr. S. M. Koorders in Buitenzorg bin ich ganz besonders für die Förderung meiner Bestrebungen verpflichtet. Die ausländischen Rubi des Hb. DeCandolle übersandte mir freundlichst Herr Casimir De Candolle in Genf zur Durchsicht. Für kleinere Sendungen bin ich den Vorständen der Herbarien zu Hongkong, Manila, Peradenya und Kew verpflichtet. In Kopenhagen konnte ich insbesondere mittelamerikanische Arten prüfen. Wenn ich mich nicht noch an andere Anstalten gewendet habe, so ist daran vorzüglich die Furcht vor Zusendung von europäischem Material schuld. Die Beschäftigung mit planlos und verständnislos gesammelten europäischen Brombeerzweigen halte ich für unnütze Zeitvergeudung. Gelegentlich der Darstellung der *Eubatus*-Gruppe werde ich der Förderung meiner Studien durch europäische Mitarbeiter gedenken.

Praefatio.

Ruborum omnium cognitorum conspectus systematicus adhuc desideratur. Monographiam completam igitur botanicis praebere olim mihi proposui. Multa de hoc genere conscripsi, alia vero, quae vix negligenda sunt, non perfeci. Sed quia ars longa, vita vero brevis est, opus finire monet senectus. Si vita viresque permitterunt, spero fore ut nonnulla, quae nunc omissa sunt, addere possim. Hunc conspectum usui artis herbariae systematicae adaptavi.

Rubus.

Tournef. 385. L. Gen. pl. I, p. 864 et edit. sequent. omnes.

Includuntur: *Dalibarda* L. (prius) et autor. nonnull., *Comaropsis* autor. ex pte., *Cylactis* Rafin., *Rubacer* Rydb., *Oreobatus* Rydb.

Plantae *Rosacearum* ordinis, sempervirentes vel frondifluae; plurimae frutescentes, sarmentosae, scandentes, aculeatae, interdum trunco lignoso (unica species arborea describitur); aliae erectae, dumosae et haud raro inermes; aliae suffruticosae vel herbaceae, saepe prostratae. Folia alterna, petiolata, stipulata, aut simplicia et saepe palmato-lobata, aut vario modo pinnato- vel palmato-composita. Stipulae liberae vel petioli fundo adnatae. Flores interdum subsolitarii, saepius in inflorescentias densas vel effusas multifloras dispositi.

Flores bisexuales, rarius dioico-unisexuales; sepala et petala 5, rarius 6—8. Calyx e cupulâ et sepalis eam coronantibus compositus; cupula interdum brevis, plana et rotata, saepius hypocrateriformis vel pelviformis, in multis speciebus campanulata vel turbinata, externe interdum echinato-aciculata. Sepala uniseriata, haud raro inaequalia, externis duobus et dimidio stipularum more incisis vel fimbriatis, saepissime subaequalia, aestivatione valvari. Petala cum sepalis alternantia cupulae margini inserta, decidua vel rarius marcescentia, saepe conspicua, in nonnullis speciebus vero minuta vel nulla. Stamina numerosa, cupulae margini inserta, disco a carpellis discreta, in alabastris incurva, in anthesi erecta vel divaricata. Carpella in carpophoro saepe spongioso, e fundo cupulae emergente inserta, interdum quinque vel pauca, vulgo numerosa (interdum ad 1000), a latere compressa, dorso arcuata, in plurimis speciebus in drupeolas succosas inter se cohaerentes abeuntia; stylus in margine interno terminalis, stigmate subclavato vel bifido vel parum conspicuo coronatus. Ovula duo, quorum unum abortivum.

Rubi regiones montanas et silvaticas totius fere globi habitabilis incolunt; intra tropicos pauci, in plagis temperatis vero multi in planities et usque ad littora maris descendunt. Terras aridas non intrant.

Subgenera.

A. Caules floriferi annui, e rhizomate vel e radice repente orti.

Dioicus . . . . *Chamaemorus.*

Flores hermaphroditi . . . . *Cylactis.*

Confer seriem „*Pacifici*" e subgenere *Malachobato.*

B. Pedunculi vel rami floriferi e caulibus vetustis.

I. Fruticulosi; caules solo adpressi.

a) Inermes.

Pedunculi e caule repente . . . . *Dalibarda.*

b) Aculeolati.

Stipulae liberae . . . . *Chamaebatus.*
Stipulae petiolo adnatae . . . . *Comaropsis.*

II. Fruticosi; caules scandentes vel arcuato-prostrati.

a) Stipulae latae, liberae vel subliberae.

1. Stipulae persistentes.

Eglandulosi vel glanduliferi; setae flexiles nullae . . . . *Orobatus.*
Setae flexiles crebrae . . . . *Dalibardastrum.*

2. Stipulae fugaces.

Scandentes vel repentes; cupula semper fere campanulata . . . . *Malachobatus.*

b) Stipulae lineares vel filiformes, petiolo adnatae.

1. Inermes, erecti.

Folia palmato-lobata . . . . *Anoplobatus.*

2. Aculeati.

α) Fructus e drupeolis compositi, cavi, a carpophoro sicco vel deliquescente secedentes.

Frutices vulgo erecti vel ascendentes . . . . *Idaeobatus.*

β) Drupeolae segregatim vel cum carpophoro conjunctae secedentes; fructus igitur non cavi.

Inflorescentia e ramulis virgatis composita; frutices scandentes, sempervirentes. . . . *Lampobatus.*
Inflorescentia vario modo panniculata vel subracemosa . . . . *Eubatus.*

Subgenera multo magis naturalia sunt, quam ex hoc conspectu suspicari potest. Includunt formas uno alterove signo aberrantes vel sectiones diversas inter se conjungentes. Clavis artificialis talibus speciebus vagantibus, saepe imperfecte cognitis turbatur. Necessitudine naturali *Chamaebatus, Orobatus* et *Dalibardastrum* cum *Malachobato, Cylactis* et *Anoplobatus* cum *Idaeobato* conjunguntur, *Lampobatus Eubato* arcte affinis est. Paucis speciebus *Dalibardae* et *Comaropsis* exceptis, tria igitur subgenera collectiva omnem formarum abundantiam et varietatem amplectuntur.

Subgen. I. **Chamaemorus.**

Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen IV, p. 145 (1874).

Planta inermis, dioica. Caules annui, erecti; folia subreniformia, lobata; stipulae latae, foliaceae; flores terminales unisexuales. Drupeolae complures, cohaerentes.

Species unica, ab omnibus aliis segregata.

1. **R. Chamaemorus** L. Spec. pl. ed. 1. 494 (ed. 3, I, p. 708). 1753. DC. Prodr. II, p. 565.

Herbaceus, dioicus; rhizoma ramos subterraneos repentes, decorticantes, ad internodia radicantes et propaguliferos emittens; caules e rhizomate orti, annui, simplices, erecti, pubescentes, parce glanduliferi,

inferne squamosi, superne folia 1—4, saepissime 2, ferentes, robustiores flore unico terminati. Folia longe petiolata, reniformia, 5—7-lobata, crenato-serrata, plicata, pubescentia. Stipulae folii infimi liberae, caulinae, oblongae, obtusae, illae foliorum superiorum brevissimae vel abortivae. Flores solitarii, pedunculati, conspicui, abortu incompleto staminum vel pistillorum unisexuales. Cupula brevis, vix concava; sepala oblonga, obtusa vel mucronata, fructum laxe amplectentia. Petala magna, obovata, saepe emarginata, alba. Stamina in floribus femineis antheras non gerentia. Carpella fere 20; styli filiformes longi, in floribus masculis breves. Fructus e drupeolis compluribus majusculis aurantiacis, demum subfuscis compositi, sapidi. Putamen magnum, laeve.

Flores haud raro tetrameri. Fructus saepe sub nive per hiemem conservantur.

Auf sumpfigem, moorigem Boden.

Circumpolarpflanze. Im nördlichen, besonders im subarktischen Europa, Asien und Amerika verbreitet; in Europa südwärts in den Ebenen bis zum 54° zerstreut, im Riesengebirge bis fast zum 50°; im nordöstlichen Amerika (Neu-England) bis zu 45°. Auch im nördlichen Japan.

Subgen. II. **Dalibarda.**

Michx., Stephan., Sering. et alior. ex pte. Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen, IV, p. 145, incl. Coptidopsis Focke l. c.

Calyx fere rotatus, cupula brevis plana; stamina in anthesi divaricata; carpella pauca (saepissime 5) vel complura (ad 20), discreta, matura aut sicca, aut succosa. — Herbae perennes, reptantes, humiles (calyce *R. Fockeani* excepto) inermes, non setoso-glandulosae; stipulae liberae, persistentes, in plurimis speciebus latae.

Species paucae, inter se parum affines, sed omnes humiles, herbaceae, reptantes, inermes.

Eliminandae sunt ex hoc subgenere species diversae, quae ab autoribus nonnullis cum eo conjunctae sunt, e. g. *R. geoides, calycinus, pirifolius* etc. — Dalibardas generice ab aliis Rubis separare vix suadendum est, quia limites inter sectiones et subgenera vacillant.

Conspectus specierum.

I. Dentes in margine foliorum vel foliolorum superficiales.

1. Folia simplicia.

Folia integra; stipulae angustae; carpella matura sicca . . . . *R. Dalibarda.*
Folia triloba; stipulae latae; carpella matura succulenta . . . . *R. lasiococcus.*

2. Folia composita.

Flores in ramulis brevibus, folia 1—3 gerentibus terminales.

Folia ternata; foliola lateralia subrotunda; carpella ad 20 . . . . *R. Fockeanus.*
Folia plurima pedato-quinata; foliola lateralia oblonga; carpella fere 5 . . . . . . *R. pedatus.*

II. Folia et foliola inaequaliter profunde incisa.

Petala obovato-oblonga, flava . . . . *R. Gunnianus.*

R. Gunnianus et *R. Dalibarda* reverâ duo subgenera propria constituunt, sed praeferendum videtur, species singulas ab omnibus aliis longe segregatas in conspectu systematico conjungere.

2. **R. Dalibarda** L. Spec. pl. ed. 3, I, p. 708 (1764). Smith Plant. Ic. ined. I, t. 20. — *Dalibarda repens* L. Spec. pl. ed. 1, I, p. 491. — *D. violaeoides* Michx. Fl. Bor. Americ. I, p. 299, tab. 27.

Herbaceus, reptans, inermis, eglandulosus, habitu *Violae odoratae.* Caules tenues, repentes, ad internodia radicantes, villosae. Folia longe petiolata, cordata, ambitu rotundato-ovata, obtusa, inaequaliter crenata, utrinque pubescentia; petioli pilis longis reclinatis villosi. Stipulae liberae, parvae, angustae, se-

taceae vel oblongae, fissae. Flores et perfecti steriles et cleistogami fructiferi, pedunculati ex axillis radicatis foliorum anni praeteriti orti. Pedunculi florum chasmogamorum elongati, interdum bracteam cum flore cleistogamo gerentes, laxe villosi. Cupula parva; sepala oblonga apice triloba vel lanceolata. Petala oblonga, obtusa, sepalis paullo longiora, alba. Stamina numerosa, in flore undique patentia et erecto-



4:5 Fig. 1. **R. Dalibarda** L.

patentia; filamentis filiformibus, longis, antheris globosis. Carpella pauca, saepissime 5, tomentosa; styli filamentis multo breviora. Flores cleistogami, ex axillis vetustis vel e pedunculis florum chasmogamorum, brevius quam illi pedunculati, apetali, fertiles.

Stipulis parvis angustis, floribus fertilibus — sicut in *Violâ* — cleistogamis et achaeniis siccis ab omnibus Rubis affinibus diversus est. Linnaeus dubitavit, anne *R. Dalibarda* cum *R. Chamaemoro*, quoad genus, conjungendus et ab aliis *Rubis* distinguendus sit. Autores alii *Waldsteinias* in *Dalibardae* genus posuerunt. Linnaeus jam flores diversos in eâdem plantâ occurrere suspicatus est.

Auf humusreichem Waldboden in Kanada und den nordöstlichen Unionstaaten bis Minnesota, Michigan und Ohio.

3. **R. lasiococcus** Asa Gray Proc. Amer. Acad. XVII, p. 163 (1882).

Caules tenues, reptantes, elongati, teretes, pubescentes, radicantes. Folia latiora quam longa, e basi cordatâ triloba, margine serrato-dentata, supra strigulosa, subtus in nervis pilosa; lobus terminalis



4:5 Fig. 2. **R. lasiococcus** A. Gray.

fundum versus angustatus, angulato-suborbicularis, obtusus vel acutiusculus. Stipulae ellipticae, subscariosae, obtusae. — Rami floriferi ascendentes, folia 1—3 et flores 1—2, interdum quoque, folii supremi loco, stipulas duas bracteales gerentes; folia et stipulae sicut in caule. Flores illis *Fragariae* vel *Potentillae albae* similes. Sepala ovata, basin versus angustata, saepe acuminata, externe virentia, interne albido-pubescentia; petala sepalis paullo longiora, elliptica, alba; stamina in margine disci inserta, numerosa,

petalis breviora. Carpella 5, immatura dense albo-tomentosa, matura apice et dorso pubescentia; styli filiformes, glabri, in fructu maturo decidui. Fructus e drupeolis paucis, discretis, pallide virentibus vel lutescentibus compositi; putamen laeve.

An lichteren Stellen auf humusreichem Waldboden, wie *R. pedatus* und zuweilen mit demselben gesellig. In den Gebirgen des kühleren westlichen Nordamerika, insbesondere in Brit. Columbia, im Cascaden-Gebirge in Washington; Oregon.

4. **R. pedatus** Smith Pl. Icon. ined. III, t. 63 (1791). Hooker Fl. Bor. Americ. I, p. 181; Torr. et Gray Fl. N. America I, p. 452. — *Dalibarda pedata* Steph. Mem. soc. Mosc. p. 92. — *Comaropsis pedata* DC. Prodr. II, p. 555.

Herbaceus, inermis, glabriusculus. Caules tenues, reptantes, radicantes, glabri, ad 40 cm longi. Folia longe (4—6 cm) petiolata, pedato-quinata vel ternata, foliolis lateralibus saepe bilobis; petioli sparsim pilosi vel laxe villosi; foliola breviter petiolulata, obovata vel rhombea, tenuia, diam. fere 2,5 : 2,0 cm, inaequaliter inciso-serrata, glabriuscula vel subtus parce pilosa. Stipulae liberae, ovatae vel late ellipticae, obtusae, parce pilosae, mox scariosae, persistentes. Rami florigeri brevissimi, erecti, stipulas scariosas et folia 1—3 gerentes, pedunculo longo, filiformi, inferne bibracteato terminati. Flores solitarii, diam. fere 2 cm; cupula brevissima; sepala foliacea, lanceolata, glabra vel parce ciliato-pilosa, in flore fructuque reflexa, saepissime externa vel omnia inciso-dentata. Petala obovato-oblonga, sepalis aequilonga, alba. Stamina numerosa, filamenta longa, filiformia, antherae globosae. Carpella pauca (1—6), oblonga, glabra; drupeolae maturae majusculae, rubrae, sapidissimae.

Im tiefen, humosen Boden der Nadelwaldungen im nordwestlichen Amerika, oft an modernden Baumstümpfen. Im Felsengebirge und Cascadengebirge; häufig in den Uferlandschaften des Columbia-Flusses. Vom nördlichen Californien durch Idaho und Oregon bis Sitka. Ferner in Japan, nach Léveillé.

5. **R. Fockeanus** S. Kurz in Journ. Asiat. Soc. Beng. II, p. 206 (1875). Hook. Fl. Brit. Ind. II, p. 334. — *R. radicans* Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen V, p. 407 (1877). — Excl. *R. radicans* Cav.

Longe reptans, inermis, eglandulosus; caules tenues, prostrati, ad internodia radicantes, puberuli. Folia petiolata (petiolis ad 3 cm longis), ternata; foliola parva, breviter (0,5 cm) petiolulata, obtusa, dentata, supra striguloso-pilosa, opaca, subtus in nervis hirta, terminale vix longius petiolulatum, late obovatum, utrinque fere 6-costulatum, fere 2,5 cm longum, lateralia ambitu oblique subrotunda. Petiolus dense hirtus. Stipulae liberae (caulinae), ellipticae, obtusiusculae, mox scariosae, interdum mucronatae vel dente uno alterove instructae. Ramuli floriferi breves, simplices, erecti, uniflori, vulgo 1—2 folia gerentes. Calyx externe parce setulosus vel inermis; sepala lanceolata, integerrima, in fructu patentia. Fructus globosi, e drupeolis ca. 20 hemisphaericis rubris compositi. Carpella ad marginem ventralem pilosula. Putamen rugulosum, saltem in statu sicco (sec. Hook. glabrum).

In Gebirgswäldern Centralchinas (Prov. Hupeh, A. Henry 6893) und des östlichen Himalaya, hier in 3000—4000 m Höhe.

6. **R. Gunnianus** Hook. Icon. Pl. III, tab. 291 (1840). Fl. Tasm. I, 112; Benth. et Muell. Fl. Austr. II, 430.

Humilis, inermis. Caules tenues, sublignosi, repentes, ramosi, vulgo maximâ ex parte subterranei; ramuli brevissimi, simplices, erecti, foliiferi. Folia partim simplicia, lobata, plurima vero ternata; petioli glandulis subsessilibus pilisque sparsis instructi, anguste alati (an stipulis omnino adnatis?); foliola subcoriacea, glabra, inciso-duplicato-serrata vel crenata, saepe inciso-lobata, terminale vulgo petiolulatum, rhombeum vel obovatum, lateralia multo minora.

Flores in ramulis brevibus bracteatis inconspicue glandulosis terminales, solitarii, diam. 1,0—1,5 cm; bracteae sat magnae, ovatae, squamosae. Sepala puberula, in flore et fructu patentia; petala obovato-

oblonga vel spatulata, sepalis longiora, flava; stamina fere 20, filamenta brevia, inferne dilatata; carpella 5, magna, glabra; styli germinibus multo breviores, stigmate dilatato coronati. Fructus illis *R. saxatilis* similes, majusculi, succosi, coccinei, sapore baccas *Vaccinii oxycocci* aemulantes. Putamen rugosum.

Omnium Ruborum minimus.

Affinitas dubia. *R. arctico, nivali* et *geoidi* comparari potest, sed vix arctâ necessitudine cum aliâ specie conjunctus videtur. Verosimile subgenus proprium constituit.

Tasmanien. Auf humusreichem Waldboden, besonders im modernden Holze alter Baumstümpfe

Subgen. III. **Chamaebatus.**

Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen IV, p. 145, 156 (1874).

Cupula pelviformis; calyces fructus usque ad maturitatem involucrantes, dense echinato-aculeolati; carpella pauca vel complura, in drupeolas abeuntia. Caules subherbacei, humiles, reptantes; folia cordato-subrotunda, interdum nonnulla lobata vel fissa, subtus setoso-aculeolata; stipulae liberae vel subliberae, persistentes, ambitu ovatae; flores solitarii, rarius duo vel tres, terminales.

Rubi habitu *R. Dalibardae* similes, sed aculeati et stipulis, drupeolis, floribus omnibus chasmogamis, calycibus echinatis etc. diversi. A *Malachobati* speciebus subherbaceis staturâ tenerâ et stipulis persistentibus discrepant.

Conspectus specierum.

I. Stipulae integrae (non fissae).

1. Stipulae integerrimae vel dente uno alterove praeditae.

Folia singula interdum irregulariter lobata; stamina et carpella numerosa . . . . . *R. pumilus.*
Folia multa lobata, raro singula ternata; stamina fere 15; carpella pauca . . . . *R. nivalis.*

2. Stipulae serratae vel incisae.

Sepala externa inciso-serrata, foliacea . . . . *R. calycinus.*
Sepala lanceolata, integra . . . . *R. pectinaris.*

II. Stipulae bipinnatifidae, lacinulis lineari-lanceolatis.

Sepala pectinato-incisa, foliacea . . . . *R. pectinellus.*

7. **R. nivalis** Dougl. in Hooker Fl. Bor.-Amer. I, p. 181 (1840).

Caules longi, simplices, repentes, teretes, puberuli, aculeis sparsis falcatis vel uncinatis instructi. Folia simplicia, raro singula ternata; petioli laminâ paullo breviores, pilosi, aculeis angustis hamato-recurvis armati; stipulae petioli basi insertae, ovatae vel ovato-lanceolatae, acutae, saepe margine uno alterove dente praeditae. Folia late cordato-ovata vel ambitu cordato-subrotunda, saepissime obsolete vel manifeste triloba, interdum in uno latere usque ad costam fissa, raro utrinque profunde incisa, ita ut folium ternatum evadat; lobus terminalis obtusus vel acutiusculus, cum lateralibus inaequaliter inciso-mucronato-crenatus vel apicem versus crenato-serratus; paginae inferioris nervi secundarii cum costâ prominuli, parce pilosi, hamato-aculeati; ceterum foliorum lamina glabra. Ramuli floriferi axillares, petiolo breviores, bracteis vel stipulis oppositis compluribus (infimi interdum quoque folio singulo parvo) instructi, pubescentes, aculeati, flore unico terminati, saepe quoque lateralem ferentes. Flores majusculi; sepala inaequalia, fere ovato-lanceolata, acuminata, externa latiora, saepe foliacea, paucidentata, omnia interne villosula, sub anthesi laxe reflexa. Cupula pelviformis, breviter turbinata, setoso-echinata. Petala sepalis longiora,

angusta, lineari-lanceolata, utrinque attenuata. Stamina haud numerosa (fere 10—15?), erecto-patentia; carpella pauca (5?), dense tomentosa; styli staminibus fere aequilongi, filiformes. Drupeolae majusculae, putamine sicco, foveolato.

In den Gebirgen des westlichen Nordamerika.



1:5 Fig. 3. R. nivalis Dougl.

8. **R. pumilus** Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen IV, p. 155 (1874). — *R. nivalis* O. Kuntze ex pte.

Caules tenues, repentes, hinc inde ad internodia radicantes, villoso-hirti, aculeolati, vetusti sublignosi, decorticantes; rami floriferi e caulibus orti, breves, erecti, villosi, aculeati, folia 1—3 gerentes; aculei

in caulibus petiolisque tenues, falcati. Folia cordato-subrotunda vel reniformia, obtusissima, ca. 3 cm longa, 4 cm lata, interdum obsolete lobata, crenato-dentata, supra pilosa, demum glabrescentia, subtus praecipue in nervis villosa. Stipulae liberae, ovatae v. ovato-lanceolatae, acutae v. acuminatae, inte-



3:5 Fig. 4. **R. pumilus** Focke.

gerrimae vel interdum uno alterove dente munitae. Flores terminales, solitarii vel duo, majusculi (diam. ca. 2,5 cm), pedunculis fere 2—3 cm longis, villosis aculeatis; calyx dense setoso-aculeatus, sepalis lanceolatis, integris vel hinc inde dentatis, hirsutis, utrinque viridibus. Petala late elliptica, sepalis longiora, alba; stamina numerosa; carpella numerosa.

Indigenis audit: „frutilla", i. e. fragaria.

In Bergwäldern Mexicos.

9. **R. calycinus** Wallich in Don Prodr. Fl. Nepal. p. 235 (1825). — *Dalibarda calycina* Seringe in DC. Prodr. II, p. 568.

Caules steriles herbacei, glabriusculi, aculeati vel subinermes, repentes, ad internodia radicantes. Aculei tenues, graciles, in caule et petiolis falcati, in nervis foliorum et in calyce recti, subulati. Folia longe (5—8 cm) petiolata, cordata, ambitu suborbicularia, paullo latiora quam longa, obtusa, diam. fere 4—5 cm, obsolete repando-lobulata, interdum triloba, crenato-dentata, utrinque pilosa et viridia, subtus in nervis setoso-aculeata. Stipulae liberae, ovatae, serratae, 1,0—1,2 cm longae, infimae interdum integerrimae,

supremae incisae. Ramuli floriferi e caulibus orti, erecti, vulgo folia tria gerentes, cum petiolis laxe villosi, aculeati. Flores solitarii vel duo terminales, majusculi, diam. 3—4 cm; calyx magnus; cupula dense setoso-aculeata; sepala foliacea, ovata, in dorso setoso-aculeata, post anthesin fructum amplectentia, externa



4:5 Fig. 5. **R. calycinus** Wall.

lata, obtusa, inciso-serrata, interna acuta, integra vel incisa. Petala conspicua, obovata vel elliptica, unguiculata, alba, sepalis breviora. Stamina erecta, filamentis filiformibus. Carpella sat numerosa, putamen rugulosum.

In Donii descriptione petala aurea dicuntur, sed reverâ alba sunt.

Var. **suffruticosus:** Caules frutescentes lignosi; putamen vix rugulosum. Folia coriacea videntur. In insula Java leg. Zollinger (exs. 2964).

Im Himalaya, insbesondere in Nepal, Sikkim, Khasia, in Höhen von 2000—3000 m. Die Varietät auf Java.



1:1 Fig. 6. **R. pectinellus** Maxmw.

\+ 10. **R. pectinaris** n. sp. Exs. Wilson 4864.

R. calycino similis, differt vero: stipulis profundius pectinato-incisis, lacinulis lanceolatis; sepalis integris, lanceolatis, intus albido-tomentosis, in flore reflexis. Setae in caule tenuissimae, flexiles, minime aculeis similes, in calyce rigidae, subulatae, pungentes. — Planta parum nota a *R. calycino* specie diversa videtur.

Centralchina: Szechuan.

11. **R. pectinellus** Maximowicz in Bull. acad. St. Petersb. VIII, p. 374 (1871).

Herbaceus; caules tenues, repentes, ad internodia radicantes, villosi, aculeolis gracilibus tenuibus leviter recurvis armati; rami floriferi e caulibus orti, erecti, inferne squamulis scariosis integris vel trifidis instructi, cum petiolis villosi aculeolatique. Folia longe petiolata, cordato-suborbicularia, paullo longiora quam lata, integra vel obsolete lobulata, obtusa, diam. fere 4—5 cm, argute crenato-dentata, utrinque pilosa, subtus in nervis setoso-aculeata. Stipulae liberae, profunde bipinnatifidae, lacinulis lineari-lanceolatis.

Flores terminales solitarii, (raro 2—3), diam. fere 2 cm; pedunculi cum cupulâ dense setoso- culeata; sepala inaequalia, foliacea, pectinato-incisa; petala anguste ovata, subito unguiculata, sepalis breviora, alba; stamina erecta, glabra; carpella sat numerosa, sed, ut videtur, saepe multa abortiva. Fructus rubri. — Fl. in Japonia exeunte junio. — Icon p. 22.

R. calycino similis, differt vero stipulis profunde pinnatifidis, floribus minoribus, foliis minus latis etc.

In humusreichen Gebirgswäldern Japans und der Philippinen; hier nur in höheren Lagen.

Subgen. IV. Comaropsis.

(Genus: Rich. in Nestl. Potent. p. 16). Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen IV, p. 145.

Caules prostrati, radicantes, cum petiolis aculeolati. Folia oblongo-rotundata, simplicia vel foliolis lateralibus ternata. Stipulae angustae, petiolo adnatae. Flores solitarii; drupeolae complures.

Foliis *R. Dalibardam*, stipulis et fructibus subgenus *Idaeobati* revocat.

Species duae arcte affines, Americam australem extratropicam incolentes.

Conspectus specierum.

Sepala serrata . . . . *R. radicans.*
Sepala integerrima . . . . *R. geoides.*

12. **R. radicans** Cavan. Icon. et descr. V, p. 7, tab. 413 (1799). Reiche Fl. Chil. III 398. — *Comaropsis radicans* Ser. in DC. Prodr. II, p. 555; *R. geoides* aut. mult. — Excl. *R. radicans* Focke prius (1877).

Suffruticulosus. Caules prostrati, reptantes, radicantes, demum sublignosi, decorticantes, hornotini herbacei, foliiferi, parce aculeolati; rami ex axillis foliorum anni praecedentis, erecti, breves, apice foliosi, partim steriles, partim flore terminati. Folia ternata; stipulae inferne petiolis adnatae; petioli tomentoso-villosuli; foliola rugulosa, subtus in nervis prominulis villoso-hirta, margine duplicato-inciso-crenata; terminale majus, 1—2 cm longum, e basi subtruncatâ rotundato-oblongum, obtusum. Flores pedunculati mediocres. Sepala lanceolata, irregulariter serrata, demum reflexa; petala sepalis fere aequilonga, rosea. Fructus e carpellis numerosis glabris compositi, ovoidei, fere 1 cm longi, flavo-virentes, dulces, aromatici.

Indig. „Miñe Miñe".

In humosem Waldboden im südl. Chile (Valdivia, Chiloë).

13. **R. geoides** Sm. Icon. ined. I, p. 19; t. 19 (1789). Reiche Fl. III 399. — *Dalibarda geoides* Pers. ench. II, p. 53; DC. Prodr. II, p. 568.

Praecedenti simillimus, sed saepe paullo robustior, glabrior et interdum crebrius aculeolatus. Petioli pubescentes. Folia multa simplicia, fere 3 cm longa, subcoriacea, cordata, rotundato-oblonga, glabriuscula

vel subtus puberula; foliola terminalia in foliis ternatis similia, lateralia brevissime petiolulata, parvula, profunde incisa. Sepala ovato-lanceolata, margine integra, patentia. Fructus subglobosi, diam. 15—18 mm, e carpellis vix cohaerentibus, 5 mm longis compositi, roseo-coccinei, sapidi, aciduli.

Pilorum copia variabilis.

Indig.: „Frutilla", i. e. fragaria.

Speciei praecedenti simillimus et per centennium fere cum illâ commutatus, nuper a Reiche distinctus est.

Zu beiden Seiten der Magelhaens-Straße; Falkland-Ins.

Subgen. V. Cylactis.

(Genus Rafin. in Sillim. Journ. 1819, I, p. 377) Focke Abh. Nat. Ver. Bremen IV, p. 142, 146. (1874).

Herbacei, rarius suffruticosi; caules annui, e rhizomate vel e radicibus repentibus, inermes vel aculeolati. Stipulae latae vel lineares, liberae vel imo petiolo adnatae. Cupula pelviformis vel turbinata; putamen laeve vel rugosulum.

In speciebus typicis, *R. americano, saxatili, arctico* et affinibus scilicet, stamina erecta et filamenta complanata sunt.

Hujus subgeneris species sub coelo hiberno frigido ex *Idaeobati* formis progenitae esse videntur. *R. arcticus R. spectabilem* revocat, *R. saxatilis R. modicum.*

R. Pyi et *R. minusculum,* species e descriptione solum mihi notas, ad calcem subgeneris pono. Vera harum plantarum necessitudo dubia videtur.

Rubum imperfecte notum, ad interim *tibetani* nomine distinctum, *R. xanthocarpo* adsociavi.

Dispositio specierum.

A. Folia simplicia, lobata.

Setoso-aculeolatus; caules ascendentes . . . . *R. humulifolius.*

Inermis; caules erecti . . . . *R. stellatus.*

B. Folia composita.

I. Folia ternata vel quinata.

a) Foliolum terminale lateralibus parum longius. Inermes vel setoso-aciculati.

1. Foliola longiora quam lata, acuta.

Caules steriles non flagellares; inermis . . . . *R. arcticus.*

Caules steriles flagellares, fertiles erecti . . . . **Rubi saxatiles.**

2. Foliola suborbicularia, obtusa.

Aciculatus . . . . *R. Clarkei.*

b) Folia interdum pinnato-quinata; foliolum terminale angustum, lateralibus multo longius. Planta aculeata . . . . *R. xanthocarpus.*

II. Folia pinnato-septenata.

Folia concolora . . . . *R. minusculus.*

Folia discolora . . . . *R. Pyi.*

Series naturales.

Arctici: Inermes; radices repentes propaguliferae; flagella nulla.

Saxatiles: Inermes vel setoso-aculeolati; radices non propaguliferae; caules steriles flagellares, fertiles erecti; folia ternata vel pedáto-quinata.

Humulifolii: Aciculati; folia simplicia, lobata.
Xanthocarpi: Aculeati; radices repentes propaguliferae; flagella nulla; folia ternata vel pinnato-quinata.

Series: **Arctici.**

14. **R. arcticus** L. Spec. pl. 708 (1753). L. Fl. lapp. t. 5.

Herbaceus; radices sublignosi longe repentes, propaguliferi. Caules debiles, simplices vel ramosi, erecti vel adscendentes, teretiusculi, inferne squamigeri, foliosi, cum petiolis et pedunculis parce pilosi, fertiles uniflori vel praeter florem terminalem unum alterumve axillarem, rarius ramos foliosos floriferos gerentes. Stipulae caulinae ovatae vel oblongae, obtusae. Folia sat longe petiolata, ternata; foliola tenuia, interdum inciso-triloba vel lateralia biloba, grosse et saepe duplicato-serrata, serraturis vulgo subcrenatis obtusiusculis mucronulatis, supra glabriuscula, subtus parce pilosa vel puberula, terminale breviter petiolulatum, nunc ex ovato, nunc ex obovato rhombeum, saepe subcuneatum, lateralia brevissime petiolulata, valde obliqua.

Flores mediocriter pedunculati, spectabiles, saepe hexameri vel polymeri, bisexuales vel abortu incomplete unisexuales, utroque sexu in plantas diversas segregato. Cupula turbinata, sepala 5—10, in flore et in fructu maturo reflexa, nunc ovato-triangularia, nunc angusta, lanceolata, petalis fere aequilonga; petala saepissime obovata, interdum antice emarginata, rarius oblonga vel spatulata, pulchre purpurea. Stamina erecta; filamenta dilatata, linearia, apice subulata, incurva et cum antheris pistillos tegentia; carpella ca. 20, glabra, vel dorso parce pilosa, in floribus masculis pauciora, in orbem disposita et stylis omnibus approximatis, fasciculatis insignes. Fructus e drupeolis inter se et cum gynophoro cohaerentibus compositi, si bene evoluti, illis *R. idaei* silvestris parum minores, maturi atropurpurei, sapidi, suaveolentes.

Fl. majo.

Planta admodum variabilis, sed varietates pubescentiâ, serraturâ foliorum vel sepalorum et petalorum figurâ diversae saepe promiscue crescere solent.

Memorabiles videntur:

Lusus *albiflorus* (in Sibiriâ baikalensi pr. Moly sec. Turczaninow).

Var. **subquinquelobus** Ser. in DC. Prodr. II, p. 565. Foliola lateralia biloba. — Ural.

Var. **kamtschaticus.**

Robustus, magis pilosus seu subvillosus, petalis latis. — Petropawlowsk (Chamisso in Linn. II, p. 8).

Var. (Subspecies?) **fragarioides.**

R. fragarioides Bertol. in Mem. Bonon. XII, p. 236 (1861).

Flores nutantes; petala lanceolata, acuminata, sepalis breviora; folia interdum subquinata.

Sikkim, ca. 3000—3500 m (Bertoloni). Verosimile non diversae sunt formae e montibus Altaicis, cf. var.: *subquinquelobum.*

Plantae montium Asiae centralis admodum variabiles evadunt; nonnulla specimina a borealibus non distinguenda sunt, alia discrepant. Subspecies vel species affines diversae occurrere videntur.

Circumpolarpflanze. Im subarktischen Europa, Asien und Amerika verbreitet; in Europa südwärts vom finnischen Meerbusen selten und sehr zerstreut, in Nordamerika in Canada und Brit. Columbien; in den centralasiatischen Gebirgen bis zum Himalaya *(R. fragarioides).*

Forma hybrida: R. arcticus × saxatilis. Conf. *R. saxatilem.*

Subspec.: **R. acaulis** Michx. Fl. bor. Am. I, p. 298 (1803). *R. pistillatus* Sm. Exot. bot. II, p. 53, t. 86 (1805). *R. articus* β Torr. et Gray Fl. N. Amer. I, p. 451. *R. arcticus* β *grandiflorus* Ledeb. Fl. Ross. II, p. 70.

Pusillus; caules uniflori, folia 1—3 gerentes; flores majores quam in *R. arctico* et, ut videtur, unisexuales (an semper?); petala magna, oblonga.

Videtur subspecies vel, si mavis, species affinis distincta, quae in Americâ solum occurrit. Si status nanus rigore climatico productus esset, in Asiâ et Europâ vix omnino deesse posset.

Auf Sumpfboden im subarktischen Canada.

15. **R. stellatus** Sm. Pl. Icon. ined. III, p. 64. (1791).

Folia petiolata, lata, cordata, triloba vel tripartita, grosse inaequaliter serrata, subtus pubescentia. Caules simplices, uniflori, subvillosi. Stipulae magnae. Flos terminalis breviter pedunculatus, major quam in *R. arctico* et *acauli*, saepissime octomerus vel septemmerus; sepala magna, angusta, lanceolata vel linearia; petala magna, oblonga, purpurea.

Pro formâ gamophyllâ (monophyllâ) *R. arctici* haberi posset, sed praeter folia aliis quoque notis a hujus speciei varietatibus diversus videtur.

In der Gegend der Beringsstraße im nordwestlichen Alaska (Foggy Harbour, leg. Menzies) und auf der Insel Unalaska (Chamisso) gesammelt.

Series: **Saxatiles.**

Conspectus specierum.

A. Foliola longiora quam lata, acuta. (Saxatiles veri.)

Caules fertiles erecti, a flagellis prostratis sterilibus discreti.

I. Flores solitarii, distantes vel lateralis supremus terminali approximatus.

a) Inermes.

Folia plurima ternata . . . . *R. americanus.*

Folia plurima pedato-quinata . . . . *R. japonicus.*

b) Calyces setoso-echinati; caules setosi . . . . *R. defensus.*

II. Flores in apice caulis, saepe quoque in axillis, fasciculati v. subumbellati.

a) Stipulae in caule fertile ovatae vel ovato oblongae.

Flores terminales complures . . . . *R. saxatilis.*

Flores terminales pauci . . . . *R. transmontanus.*

b) Stipulae lineari-lanceolatae . . . . *R. simplex.*

B. Foliola suborbicularia, obtusa.

Flores axillares, singuli vel pauci . . . . *R. Clarkei.*

16. **R. americanus** (Pers.) Britton Mem. Torr. Club V, p. 185 (1894). *R. saxatilis* var. *americanus* Pers. Syn. II, p. 52. *R. mucronatus* Ser. in DC. Prodr. II, p. 565. *R. aegopodioides* Ser. loco eodem. *R. triflorus* Richards. in Frankl. 1. voy., ed. 2 Append., p. 19. *Cylactis montana* Rafin. in Sillim. Journ. 1819, I, p. 377; Ser. in DC. Prodr. II, p. 568.

Habitu *Rubo saxatili* similis, sed inermis.

Caules steriles flagellares, non omnino annui, sed infima pars biennis, altero anno ramos floriferos emittens, a caulibus fertilibus e rhizomate ortis non diversos. Folia illis *R. saxatilis* similia, sed saepius subquinata, foliola vulgo paullo angustiora, acutiora, vix unquam marginibus sese tegentia. Flores in unoquoque caule vel ramo 1—4, raro complures, dissiti vel supremi duo approximati, longe pedunculati;

pedunculi saepe glanduloso-setosi, majores quam in *R. saxatili*. Fructus e drupeolis paucis vel 12—20 compositi, atropurpurei. Carpella pro more generis magna; putamen siccum rugosulum.



4:5 Fig. 7. **R. americanus** Britton.

In Waldungen des kühleren Nordamerika von Neufundland bis Manitoba, südwärts bis Newjersey und Jowa verbreitet.

17. **R. japonicus** (Maximow. var.) Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen IV, p. 192, 198 (1874). *R. caesius* Thbg. Fl. Jap. 216 ex Maximow. *R. triflorus* Richards. β *japonicus* Maxmw. Bull. ac. St. Petersb. VIII, p. 375 (1871). Excl. *R. japonicus* L. fil. Mant. 245 = Kerria japonica DC.

R. americano arcte affinis, sed folia plurima pedato-quinata; carpella sat numerosa (10—20), minora quam in *R. americano*; putamen laeve, exsiccatum quoque non rugosulum. — Caules vulgo parce glanduliferi et interdum (? ut videtur) aculeolis singulis instructi.

In Bergwäldern Japans.

18. **R. defensus** n. sp. Exs. Faurie 5902.

Turiones annui, flagellares, graciles, teretes, cum caulibus fertilibus petiolisque setis tenuibus, rigidis, inaequalibus, partim glanduloso-capitatis obsiti. Stipulae anguste lineari-lanceolatae, liberae vel subliberae. Folia longe petiolata, ternata vel pedato-quinata; foliola breviter — terminale saepe longius — petiolulata,

obovato-rhombea, basin versus subcuneata, praecipue in parte anteriore inaequaliter grosse serrata, supra strigoso-pilosa, subtus in nervis pubescentia et in costâ parce setigera. Gemmae axillares magnae.

Caulis fertilis e rhizomate ortus, simplex, erectus, foliiferus, pubescens, in specimine suppetente biflorus; flores sat magni mediocriter pedicellati, nutantes. Cupula pelviformis, setoso-echinata; sepala triangularia, externa partim caudato-appendiculata.

In der Mitte des Waldes Ganzu in Japan (ges. 12. Aug. 1890).

19. **R. saxatilis** L. Spec. pl. ed. 1, p. 494 (1753). Spec. pl. ed. 3, p. 708; Ser. in DC. Prodr. II, p. 564.

Herbaceus; caules annui, e caudice subterraneo enati, steriles et fertiles diversi; steriles elongati prostrati, tenues, teretes, pilosi, interdum laxe villosi, sparsim vel crebre aculeolati, autumnali tempore ramulos multos filiformes, demum radicantes emittentes; fertiles erecti, ca. 10—25 cm alti, simplices, pilosi, interdum subvillosi, aculeolati, in nonnullis varietatibus glanduliferi, fere 3—10 flores terminales et praeterea saepe nonnullos axillares ferentes. Stipulae liberae, e caule vel e petioli parte infimâ vaginante ortae, raro in foliis supremis petiolo paullo altius adnatae, in caulibus floriferis ovatae vel ellipticae, in flagellis angustiores, lanceolatae vel lineari-oblongae. Folia petiolata, ternata, rarissime foliolis lateralibus usque ad costam bilobis, quinata. Foliola tenuia, antice grosse et saepe duplicato-serrata, interdum incisa vel crenato-serrata, utrinque fere 5-nervia, supra strigoso-pilosa, subtus in nervis parce pilosa vel densius puberula, terminale breviter petiolulatum, rhombeum, interdum ovato- vel oblongo-rhombeum, saepe lateralia marginibus tegens; lateralia subsessilia, obliqua, saepe biloba. Flores parvi, breviter vel longius pedunculati, saepe nonnulli in ramulis 1—3-floris axillares, reliqui (fere 3—10) ad apicem caulis congesti, fasciculati vel subumbellati. Pedunculi laxe villosi, parce vel crebre setoso-aculeolati, rarius inermes. Cupula turbinata vel in fructu pelviformis; sepala ovato-lanceolata, in flore recurva; petala parva, spatulata, alba, erecta; filamenta dilatata, erecta, apice subulata, incurva, stylos tegentia; carpella saepissime 5—6. Fructus e drupeolis magnis, segregatis, coccineis compositi. Putamen oblongum, in statu recente laeve, siccum foveolatum. Fl. in Europâ mediâ majo, in montibus et in terris subarcticis junio.

In montibus Altaicis, in Armeniâ et in Indiâ boreali-occidentali formae robustae glanduliferae occurrunt, quae, si melius cognitae erunt, forte varietatum vel subspecierum titulo distingui possunt.

Durch fast ganz Europa, mit Ausnahme des äußersten Südens, verbreitet, jedoch in den wärmeren Gegenden mehr und mehr ausschließlich Gebirgspflanze. Fehlt in manchen Gegenden, liebt durchfeuchteten, nicht zu kalkarmen Boden. Auf der Balkan-Halbinsel bis zum thessalischen Olymp. Durch Nordasien ostwärts bis zum Baikalsee und Altai; in den Hochgebirgen Armeniens, Nordpersiens und Nordwest-Indiens (Kaschmir).

R. pseudo-saxatilis Léveillé, insulam Quelpart incolens, e descriptione a *R. saxatili* nimis diversus videtur, ita ut melius ad *Idaeobatum* removeri possit.

R. arcticus × saxatilis; *R. castoreus* Laestad. in Nov. act. Upsal. XI, p. 246, 295; Fries Nov. fl. Suec. Mant. alt. 37.

R. saxatili caulibus floriferis similis, sed eflagellaris et floribus multo majoribus differt; petala obovata rosea; aculeoli rari vel nulli. Stamina erecto-patentia. Fructus saepe perfecti.

Zerstreut an Fluß- und Bachufern zwischen den Stammarten im nördlichen Schweden und Finnland.

Occurrunt formae *R. saxatili* similiores, flagelliferi, aculeolati, quae e *R.* × *castoreo* et *R. saxatili* progenitae esse videntur.

R. caesius × saxatilis (*R. Areschougii* Blytt) cf. *R. caesium*.

20. **R. transmontanus** Focke in sched. *R. hesperius* Piper Erythea V 103 (1898). Excl. *R. hesperius* Rogers (1896).

Herbaceus, ex affinitate *R. saxatilis*, inermis vel subinermis, setis glanduliferis interdum in aculeolos setiformes abeuntibus instructus. Indumentum brevius et minus villosulum quam in *R. saxatili* et

R. americano. Folia illis *R. americani* similia; foliola supra parce pilosa, subtus puberula. Setulae glandulígerae in surculis, petiolis, parte superiore caulis floriferi et praecipue in pedunculis obviae. Flores terminales, pauci, approximati, minores quam in *R. americano*; cupula pelviformis; filamenta complanata, erecta; fructus rubri.

N. W. Amerika. Östl. Washington u. a. am Ufer des Columbia River bei Revelstoke.

21. **R. simplex** Focke in Hook. Icon. pl. X, tab. 1948 (1890).

Caules steriles ignoti, fertiles e radice repente, lignosâ erecti, 0,25—0,50 m alti, simplices, puberuli, sparsim aculeolati. Folia ternata; stipulae ad basin petioli insertae, lineari-lanceolatae; petioli longi, puberuli, cum costâ foliolorum aculeolati. Foliola inaequaliter, sed non profunde mucronato-serrata, utrinque fere 8-nervia, supra striguloso-pilosa, subtus in nervis solum puberula, viridia; terminale ovatum vel ovato-lanceolatum, in foliis superioribus acuminatum, 5—10 cm longum, lateralia similia, breviter petiolulata. Flos terminalis paucis ex axillâ folii supremi ortis concomitatus; alii bini vel terni, rarius singuli distantes in axillis foliorum 2—3 sequentium, omnes breviter pedicellati, aperti diam. fere 2 cm; cupula hypocrateriformis; sepala triangularia, subulato-acuminata, tomentoso-marginata, parce setoso-aculeolata; petala, ut videtur, sepalis vix longiora; stamina numerosa, erecta, filamentis dilatatis; carpella numerosa, parva, post anthesin a sepalis laxe involucrata; styli inferne pilosi; fructus maturi rubri, edules; putamen rugosulum. Suspicor in hac descriptione duas subspecies confusas esse, sed specimina quae vidi distinctionem certam non admittunt. Diversae videntur:

forma 1: descriptoris — foliola ovata, costulis utrinque fere 8 notata.
,, 2: depictus — foliola ovato-lanceolata, penninervia, costulis utrinque fere 12. Flores majores?

Central-China: in den Provinzen Hupeh und Szechuan (f. depictus).

22. **R. Clarkei** Hook. f. Fl. Brit. Ind. II, p. 337. (1878).

Rami tenues, graciles, pubescentes, parce glanduliferi, aculeis acicularibus tenuibus armati. Folia ternata; petioli sicut caules pubescentes, aculeati; stipulae oblongae, obtusae vel acutae, interdum serratae, pubescentes, persistentes; foliola suborbicularia, obtusa, ad basin rotundata vel subcuneata, grosse duplicato-crenata, subtus pubescentia; terminale longe, lateralia breviter petiolulata. Bracteae oblongae, acutae, virides. Flores in axillis foliorum inferiorum singuli, superiorum pauci, omnes nutantes, diam. 1 cm; cupula dense hirta, sepala lanceolata. Fructus e carpellis paucis glabris compositi.

An caules annui?

Species parum nota; affinitas igitur dubia.

Sonamung in Kaschmir, in fast 3000 m Höhe.

Series: **Humulifolii.**

23. **R. humulifolius** C. A. Meyer Beitr. Pflanzk. Russ. R. V, p. 57 (1848).

Radix (v. rhizoma?) „filiformis lignosa repens" dicitur. Caulium basis saepe biennis v. perennis, lignosa; caules steriles non describuntur, in herbariis juveniles solum vidi. Caules fertiles e rhizomate vel e parte infimâ lignosâ caulium vetustorum orti, herbacei, simplices, erecti vel ascendentes, 10—20 (raro 30) cm longi, hinc inde aculeato-setosi, setis patentibus rectis, glabri vel puberuli, 1—3-flori. Petioli longi, supra sulcati, basi vaginantes, setigeri, pubescentes vel glabri; stipulae petiolo sat alte insertae, filiformes, in foliis superioribus minutae vel abortivae. Foliorum lamina saepe latior quam longa, sinu nunc lato aperto, nunc angusto profundo, cordata, trifida vel, lobis lateralibus fissis, quinqueloba, grosse et saepe inciso-duplicato-serrata, supra strigoso-pilosa, glabrescens, subtus in nervis setosa et pubescens;

lobus terminalis saepe ambitu fere ovatus, acutus. Folia fere 8 cm longa, 10 cm lata. Flos terminalis aut solus aut uno vel duobus lateralibus comitatus; omnes pedunculati, nutantes. Calyx subcampanulatus; sepala lanceolata, caudato-acuminata, externe puberula, erecto-patentia. Petala longa, lanceolata, acuminata, alba, fugacia. Stamina sepalis multo breviora, conniventia; filamenta externa dilatata, reliqua filiformia. Carpella 5, distantia, glabra; styli elongati. Drupeolae maturae saepissime solitariae, magnae, succosae, rubrae, acidae; putamen 5—6 mm longum, 3 mm latum, siccum reticulato-rugosum, areolis saepe subsexangularibus.

In feuchtem, humosem Boden der Nadelwaldungen, besonders an Waldbächen im östlichen Rußland (Wiatka, Wologda), im Ural, sowie zerstreut in Sibirien und im Amurlande, namentlich am unteren Amur und an der Küste.

Series: Xanthocarpi.

24. **R. xanthocarpus** Bureau et Franchet in L. Moret Journ. Botan. V, p. 46. (1891). E. Regel Gartenfl. XXXXI (1892) p. 108.

Caules annui herbacei, e rhizomate repente orti, ascendentes, 20—50, rarius ad 80 cm longi, inconspicue puberuli, glabrescentes, aculeolis paucis instructi vel subinermes, autumno ramosi, non radicantes. Folia ternata, rarius pinnato-quinata; stipulae petiolares, lineari-lanceolatae; petioli pubescentes, cum costâ mediâ aculeis sat validis compressis, leviter falcatis vel rectiusculis armati; foliola glabriuscula, saturate viridia, in parte inferiore lobulato-incisa, inaequaliter serrata, terminale oblongo-lanceolatum acutum, 6—10 cm longum, 2—3 cm latum; lateralia petiolulata, multo minora. Flores singuli vel duo in caule et ramis terminales, vulgo hexameri, sat spectabiles, diam. fere 2,5 cm; calyx externe dense echinato-setosus; petala angusta, spatulato-oblonga, unguiculata, alba, in mediâ anthesi patentia; stamina in complures series disposita, in flore juvenili conniventia, sub anthesi erecta; filamenta dilatata, apice subulata; pollinis granula perfecta, aequalia, saepe nonnulla conglomerata. Carpella numerosa, glabra, sed stylorum fundo hispido. Fructus e drupeolis multis, aurantiaco-luteis compositi, edules, *R. idaei* more a carpophoro conico sicco secedentes.

Colitur in hortis botanicis Europaeis et praeterea fructuum causa in Lithuaniâ.

In Central-China in Szechuan, an der Grenze von Yünnan (leg. H. d'Orleans et Bonvalot); im nw. China in der Provinz Kansu (Potanin).

Hoc loco verosimile inserendus est: *R. spinipes* Hemsley in Journ. Linn. Soc. Bot. XXIX 306, quem e descriptione a *R. xanthocarpo* distinguere nequeo. — China: Szechuan.

25. **R. tibetanus** n. sp. Exs.: Soulié 762.

Caules steriles repentes, teretes, pilosi, verosimile annui. Caules fertiles, quos vidi, e rhizomate orti, ascendentes, tomentoso-puberuli; aculei longi, aciculati, recti, in caulis parte inferiore sparsi, in superiore, petiolis, nervis paginae inferioris foliorum et calycibus crebri. Folia plurima quinato-pinnata; stipulae petiolares, lineari-lanceolatae vel superiores lanceolatae, hinc inde dentatae; foliola inaequaliter et interdum sublobato-serrata, parce pilosa, subtus pallidiora et aciculata, terminale multo majus, rhombeo-oblongum vel oblongo-lanceolatum, lateralia brevissime petiolulata. Flores in apice caulis pauci (fere 3—4) congesti, terminalis brevissime, laterales mediocriter pedicellati; calyx tomentellus, echinatus.

Planta dubia *R. xanthocarpo* verosimile affinis est.

In Osttibet bei Ta-tsien-lou. (Soulié.)

† 26. **R. minusculus** Léveillé et Vaniot, Bullet. soc. agric. Sarthe LX, p. 63 (1905).

Herbaceus.

Differt a *R. pedato*: „caule non radicante, foliis fasciculatis, pinnatis; foliolis 7, lanceolatis, sessilibus,

inciso-dentatis, illa sed minutissima *Sorbi* referentibus, sepalis hirsutis nec ut in *R. pedato* venosis". (Ex descr. autor.)

„Nippon: prope Nara, 16. mai 1899, no 3187 (Faurie)."

27. **R. Pyi** Léveillé in Fedde Repert. VI, p. 111 (1908).

Hanc plantam „e grege *R. saxatilis*" autor „foliis subtus niveis et 7 foliolatis" distinxit. E descriptione affinitas dubia videtur.

Descriptio autoris: „Humilis? aculeatus, aculeis recurvis; caules glabri; folia 7-foliolata, ramis 8—12 cm longis longiora, rhachide elongata, aculeata, parce villosa; foliola sessilia, impari breviter petiolato, ovata, pulchre et argute dentata, supra glabra, laete viridia, subtus incano-tomentosa; flores corymbosi (corymbis 2—12-floris), parvi; calyx tomentoso-niveus intus et extus; sepala acuminata, petalis rotundatis longiora; stamina curta, stylis breviora, glabra; styli glabri."

Yünnan. Täler von Tchong-Chan; gesammelt von Ducloux.

Subgen. VI. Orobatus.

Focke in Engler Nat. Pflanzenf. III, 3, p. 31 (1888).

Quoad verbum „*Orobatus*", utraque forma „oreo" et „oro" in vocabulis compositis classicis occurrit. Excl. genus *Oreobatus* Rydbg.

Frutices sarmentosi, aculeati, reptantes vel scandentes, rarius, ut videtur, dumosi. Folia simplicia vel ternata (in *R. Mandonii* nonnulla quinata). Stipulae latae, foliaceae, saepe dentatae, parti infimae petiolorum adnatae et in caulem decurrentes vel omnino liberae (caulinae), sero (saepissime post folia) deciduae. Flores solitarii vel pauci, vel in inflorescentias laxas interruptas dispositi, mediocres vel ampli; cupula pelviformis, saepe setoso-aculeolata; sepala inaequalia, externa saepe apice fissa; petala semper fere rosea vel purpurea; fructus sat magni, sed vix sapidi, interdum exsucci, interne cavi et a gynophoro verosimile vulgo deliquescente secedentes, e carpellis cohaerentibus numerosis, saepissime albo-villosis compositi. An vero talis fructuum fabrica in omnibus speciebus eadem sit, dubium est.

Species unica Philippinensis est, aliae omnes Austro-americanae, Andium tropicarum incolae, e regione montana (1200—3800 m) usque ad alpinam ascendentes. Una earum isthmum transgreditur et in montibus Costaricae indigena est, nulla, quoad hodie notum est, territorium Chilense intrat.

Conspectus specierum.

A. Folia simplicia.

I. Stipulae petiolis aequilongae vel longiores.

Glanduliferus; folia coriacea . . . . *R. loxensis.*

II. Stipulae petiolis foliorum adultorum multo breviores.

a) Flores solitarii vel pauci distantes.

1. Folia subtus glabriuscula.

Folia coriacea, superficialiter serrata . . . . *R. coriaceus.*

Folia membranacea, inaequaliter et subinciso-serrata . . . . *R. glabratus, simplicifolius.*

2. Folia molliter pilosa, subtus tomentosa.

Folia oblonga, saepe prope basin triloba . . . . *R. acanthophyllos.*

b) Flores subcorymboso-congesti.

Folia e basi rotundatâ oblonga, subtus nervis parum prominulis reticulata . . . . *R. acanthophyllos.*

Folia cordato-ovata, subtus cancellata . . . . *R. betonicifolius.*

B. Folia ternata (in *R. Mandonii* nonnulla quinata).

I. Flores solitarii vel pauci.

α) Foliola acuminata vel caudato-acuminata.

Foliola mucronato-denticulata, praeter costam glabra . . . . *R. Copelandi.*

β) Foliola acuta vel obtusiuscula.

Foliola inciso-serrata; pedunculi mediocres . . . . *R. glabratus.*

Folia subcrenato-serrata; pedunculi longissimi . . . . *R. roseus.*

II. Flores complures, subpanniculati.

a) Petioli petiolulis terminalibus breviores.

Flores laxe corymbosi . . . . *R. andicola.*

b) Petioli petiolulis longiores.

1. Flores pauci, distantes.

Conf. *R. Copelandi* et *R. roseum.*

2. Flores corymbosi vel panniculati.

α) Foliola glaberrima.

Foliola breviter petiolulata, coriacea; pedunculi breves . . . . *R. compactus.*

β) Foliola villosa vel tomentosa.

§ Foliola villosa.

* Foliola non tomentosa.

Foliola subtus in nervis patenter hirsuta . . . . *R. Lechleri.*

** Foliola subtus tomentoso-villosa.

Foliola utrinque molliter pilosa; inflorescentia brevis; fructus magni, elongati . . . *R. macrocarpus.*

Foliola supra vulgo adpresse pilosa; inflorescentia angusta, interrupta; fructus magni, ovoidei . . . . *R. nubigenus.*

§§ Foliola subtus pubescentia vel tomentosa.

Foliola ovato-oblonga, basin versus rotundata . . . . *R. Mandonii.*

Foliola lanceolata, basin versus subcuneata . . . . *R. Weberbaueri.*

28. **R. loxensis** Benth. Plant. Hartweg. p. 128 no. 730 (1844).

Caules reptantes, radicantes; rami floriferi breves, ascendentes, villosi, rufo-setosi glandulosique, sparsim aculeati. Folia e basi subcordatâ oblonga, interdum ad basin lobata vel foliolis lateralibus instructa, acuta v. obtusiuscula, crenato-dentata, supra bullato-rugosa, hirta, glabrescentia, subtus nervis venisque prominulis areolato-cancellata, interdum in nervis aculeata, molliter pilosa. Stipulae ovatae, acutae, petiolo fere aequilongae, integerrimae vel parce dentatae.

Inflorescentia terminalis pauciflora; flores sat magni, breviter pedunculati; calyx vulgo externe puberulus, echinatus, petala sepalis ovatis paullo longiora.

Ecuador, Columbien. Gebirge bei Loxa (Hartweg); Paramo de Pasca, Estado Cundinamarca 3700 bis 3800 m (A. Stübel 138).

29. **R. coriaceus** Poir. Encycl. méth. Bot. VI, p. 237 (1804).

Caules tenues, longi, flagellares, prostrati, aculeis minutis recurvis glandulisque stipitatis sparsis instructi, inferne stipulas, superne folia stipulata ferentes, demum radicantes. Folia petiolata, (petiolis

1—2 cm longis), coriacea, oblongo-lanceolata, 3—5 cm longa, utrinque fere 8—10-costulata, inaequaliter serrata, nervis subtus puberulis exceptis glabra. Stipulae oblique ovatae vel ovato-lanceolatae, nunc parce serratae, nunc integerrimae, dimidiae fere petioli longitudinis.

Rami floriferi erecti, foliosi, parce aculeolati, glandulosi et puberuli. Folia ovato-oblonga, breviora quam in caule primario; petioli stipulis vix longiores. Flores terminales, diam. fere 2 cm. Pedunculi sepalis breviores, dense setoso-aculeati; calyx externe inconspicue puberulus, hinc inde setoso-aculeatus, sepalis lanceolatis, in flore erecto-patentibus. Petala sepalis fere aequilonga purpurea.



1:1 Fig. 8. **R. coriaceus** Poir.

In Höhen von 3000—3500 m durch die Anden von Columbien, Ecuador und Peru verbreitet; zuerst von Dombey in Peru gesammelt. Später z. B. am Vulcan de Chilos in Columbien (Weberbauer), in den östlichen Anden von Ecuador (Mor. Wagner); bei Palca, Dep. Junin in Peru (Weberbauer).

30. **R. acanthophyllos** Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen IV, p. 161 (1874). Exs.: Weberbauer 3308, 4424, 4943.

Frutex ad 0,5 m altus. Caules longi, flagellares, prostrati, parce aculeolati. Rami floriferi elongati, simplices vel ramosi, tomentoso-hirti, aculeolis inaequalibus rectis vel reclinatis exasperati aut aculeis longioribus subulatis armati. Petioli fere 3 cm longi. Folia e basi rotundatâ oblonga vel oblongo-lanceolata, acuta vel obtusiuscula, diam. 6—9: 3—4 cm, saepe obsolete vel manifeste triloba (interdum 3-foliolata), lobo terminali elongato, lateralibus brevibus, inaequaliter, sed non profunde serrata, supra obscura, pilosa, juvenilia tomentella, subtus cano-tomentosa, saepe in nervis aculeata, interdum quoque in paginâ superiore. Petioli tomentosi, aculeati, juniores bracteis saepe breviores, adulti duplo vel triplo longiores. Stipulae latae, dentatae.

Flores pauci vel complures, diam. fere 2 cm, versus apicem ramorum approximati; bracteae numerosae, ovatae; pedunculi breves vel longiores, villosi, glandulosi, densius vel parce aculeolati. Calyx externe tomentosus vel tomentoso-puberulus, subinermis, sepalis ovatis, post anthesin erectis; petala elliptica, sepalis longiora, purpurea; stamina glabra; carpella fere 30—40, villosa; styli glabri. — Fl. julio.

In den Anden in Höhen von 3300—4000 m. In Columbien oder dem westlichen Venezuela (Funcke et Schlim); in Peru mehrfach (Weberbauer), so bei Monzon, Dep. Huanuco, prov. Huamalies, bei Chachapoyas Dep. Amazonas; auf steinigem Graslande oberhalb Tambo Yanamancho in 4000 m Höhe.

31. **R. betonicifolius** Focke in Hb. Berolin. Exs.: Bang no. 2235; Weberbauer 670 etc.

Frutex scandens, ad 3 m altus; rami elongati, simplices, villoso hirti, inferne sparsim, superne crebre aculeolati. Petioli 3—4 cm longi. Folia coriacea, cordata-ovata, interdum triloba, diam. fere 10: 7 cm, acuta, inaequaliter grosse crenato-dentata, apicem versus serrata, supra bullato-rugosa, pilosa, subtus nervis venisque prominulis foveolato-cancellata, in nervis hirsuta. Stipulae late semiovatae, margine externo serratae, petiolis multo breviores.

Flores et in axillis foliorum superiorum et terminales subcorymbosi, mediocres, sat breviter pedicellati. Bracteae ovatae, interdum glanduloso-serrulatae. Pedunculi hirsuti, interdum parce glandulosi, dense aculeati. Calyx sub tomento laxo virens, setoso-aculeatus vel inermis, sepalis triangulari-ovatis. Petala sepalis longiora, purpurea. Filamenta filiformia glabra. Styli filiformes.

Peru. Bei Sandia im Bambusgebüsch (Weberbauer); in Bolivien mehrfach gesammelt.

32. **R. Copelandi** Merrill in Philipp. Journ. sc. Suppl. I, p. 194 (1906). Elmer, Leafl. Phil. Bot. II, p. 457.

Caules ascendentes, 1,0—1,8 m alti, teretes, glabri, cum petiolis setis glanduliferis aculeisque gracilibus recurvis obsiti. Folia ternata; petioli fere 3 cm longi; stipulae foliaceae, ovato-lanceolatae vel oblongo-ovatae, acuminatae, glandulosae, fere 1 cm longae; foliola firma, ovata vel elliptico-ovata, caudato-acuminata, inaequaliter mucronato-denticulata, diam. 4—7: 2—4 cm, utrinque fere 10-costulata, costâ mediâ puberulâ exceptâ, glabra. Pedicelli foliorum lateralium fere 0,1—0,2, terminalis 1,5 cm longi.

Flores axillares vel solitarii vel rarius gemini vel terni in axillis superioribus, diam. fere 2,5—3,0 cm; pedicelli vix 1 cm longi, glabri, setoso-glandulosi aculeatique. Bracteae stipulis similes. Calyx cinerascenti-puberulus, parce aciculatus et setoso-glandulosus; sepala ovato-lanceolata, viridia, tomentoso-marginata; petala elliptica, alba, diam. ca. 12: 8 mm. Stamina et carpella numerosa, glabra. Carpophorum glabrum. Fructus ovoidei, ca. 1,5 cm longi, e drupeolis parvis numerosis rubris compositi; styli decidui.

Philippinen. Im Buschwerk am Rande moosiger Waldungen der Provinz Benguet auf Luzon in ca. 2000 m Höhe.

33. **R. glabratus** H. B. K. Nov. gen. et spec. pl. VI, p. 221, tab. DLVIII (1823).
Exs.: Sodiro Ecuad. 403.

Caules suffruticosi, ascendentes vel decumbentes, 0,5—0,8 m longi; ramuli floriferi breves, glabri, aculeis gracilibus inaequalibus rectis et falcatis armati. Petioli fere 2—3 cm longi, puberuli, recurvo-aculeati. Folia longe petiolata, interdum simplicia, saepissime ternata; foliola brevissime, terminale paullo longius (ad 0,3 cm) petiolulata, oblonga vel ovato-oblonga, diam. fere 5: 2—3 cm, acuta, basi rotundata, inaequaliter grosse serrata, supra glabra, subtus pallida. in nervis prominentibus puberula. Stipulae ovatae, acutae, integerrimae vel hinc inde dentatae, margine interiore petiolo adnatae.

Flores solitarii, rarius pauci, terminales, diam. fere 2,5 cm; pedunculi breviores vel longiores, setoso-aculeolati glandulosique. Calyx sericeo-pubescens, cupulâ pelviformi, sepalis ovatis, mucronatis. Petala suborbicularia, sepalis longiora, rosea. Stamina uniseriata, glabra. Carpella ca. 80, gynophoro conico inserta, villosa. Fructus rubri. — Fl. decemb.

Var. foliis plerisque simplicibus subcordatis, in monte Pichincha et Poluguillo (*R. heterophyllus* Sodiro).

Ecuador, Columbien, Costarica. In Höhen von ca. 3000 m; z. B. am Chimborazo (Mor. Wagner) und Pichincha (Bentham, Hartweg, Jameson, Sodiro); los Pastos (Humb. et Bonpl.). In Costarica: Sitio Birris in 2800 m (Pittier no. 167). Exemplare von dort habe ich nicht gesehen.



Fig. 9. **R. roseus** Poir.

34. **R. roseus** Poir. Encycl. méth. Bot. VI, p. 245 (1804).

Fruticosus ad 3 m alte scandens. Rami robusti, in formâ typicâ glabri, aculeati. Petioli 3—5 cm longi, pubescentes, recurvo-aculeati; folia ternata, suprema simplicia; foliola diam. fere 9:6 cm, inaequaliter

subcrenato-serrata, supra in formâ typicâ glabra, subtus in nervis parce puberula, terminale sat breviter (2 cm) petiolulatum, ellipticum, acutum, lateralia parum minora, breviter petiolulata, oblique elliptica. Stipulae latae, amplexicaules, foliaceae, dentatae vel incisae.

Flores ampli, diam. fere 3—4 cm, longe (4—8 cm) pedunculati, ex axillis foliorum superiorum orti; unicus, rarius pauci, terminales. Pedunculi glabri vel pubescentes, crebre aculeati, saepe bracteis ovatis



3:5 Fig. 10. **R. andicola** Focke.

muniti. Calyx amplus, externe glabriusculus vel puberulus, saepe setoso-aculeatus, sepalis ovatis, acuminatis, exterioribus saepe apice fissis. Petala subrotunda, unguiculata, majuscula, sed sepalis manifeste breviora, rosea. Carpella numerosissima, glabra vel villosa. Fructus magni (3—4 cm), purpurei, a carpophoro secedentes.

Var. **rosaeflorus** Hook. Icon. pl. I, tab. 46 (1837).

Rami, petioli, pedunculi pubescenti-hirsuti, foliola saepe supra pubescentia, subtus in nervis hirsuta; calyces adpresse-pilosi, carpella glabriuscula vel dense villosa. Pedunculi saepe glanduligeri.

Verbreitet in den Anden von Ecuador, Peru und Bolivien in Höhen von 1300—3000 m.

35. **R. andicola** Focke in Hb. Berol.

Exs.: Sodiro Ecuad. 405; Weberbauer 2281, 4748.

Caules repentes; rami elongati, pilosi, aculeis brevibus compressis recurvis armati. Folia supremis exceptis, ternata; petioli communes brevissimi vel breves, 1—2 cm longi; foliola petiolulata, subcoriacea, elliptica, acuta, diam. fere 10:6 cm, serrata, supra pilosa, subtus in nervis adpresse pubescentia. Petioluli foliolorum terminalium 2—4 cm longi, saepe triplo vel quadruplo longiores quam petioli communes. Stipulae petiolo saepe aequilongae vel longiores, ovatae, dentatae.

Inflorescentia laxe panniculata, e cymulis vel corymbis axillaribus composita; pedunculi mediocres, villosi, aculeati; flores mediocres; calyx sericeo-canescens, ad basin saepe villosus, sepalis lanceolatis saepe caudato-mucronatis; petala elliptica, sepalis multo longiora, purpurea; stamina in anthesi stylis fere aequilonga, glabra; carpella densissime sericeo-villosa, stylis glabris. — Icon p. 35.

Ecuador, Peru. In Wäldern und Gebüschen der Gebirge, etwa in 1500—2700 m Höhe. Am Chimborazo (Sodiro); in Peru bei Huacapistana, Dep. Junin und bei Moyabambo, Dep. Loreto (Weberbauer).

36. **R. compactus** Benth. Pl. Hartweg. p. 129 no. 731 (1844).

Rami cum petiolis glabri et aculeis compressis reclinatis vel falcatis instructi. Folia ternata, foliola breviter petiolulata, coriacea, elliptica, plicato-rugosa, inaequaliter serrata, glabra, utrinque fere 6—8-costulata, costulis subtus prominentibus. Stipulae ovato-reniformes, acutae, hinc inde dentatae. Flores versus apicem ramorum corymboso-aggregati, breviter pedicellati, sat magni. Calyces cum pedunculis parce puberuli, sepalis ovatis, anguste marginatis, interne tomentosis. Carpella villosa exsucca.

In den Anden von Ecuador in Höhen von etwa 3000 m, insbesondere bei Saraguro (Hartweg) und Loxa (Warscewicz) gesammelt.

37. **R. Lechleri** Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen IV, p. 161 (1874).

Exs.: Lechler 1997; Mandon 660; Weberbauer 4375, 4967.

Caules prostrati, elongati, inferne lignosi et ad internodia radicantes; rami juniores villosi, aculeis brevibus recurvis sat copiosis instructi. Folia, supremis simplicibus exceptis, ternata; petiolus communis 2—3 cm longus, in foliis inferioribus duplo vel triplo stipulis longior. Foliola breviter (terminale 1—2 cm) petiolulata, coriacea, elliptica, acuta vel obtusiuscula, diam. fere 8: 5 cm, serrata, supra bullato-rugosa, parce pilosa v. glabra, subtus in nervis patenter hirsuta. Stipulae ovatae, dentatae.

Inflorescentiae panniculatae vel subracemosae ramuli uniflori vel subcymoso-pauciflori. Pedunculi hirsuti, breviter parce et minute vel crebrius et manifeste glandulosi, saepissime dense aculeati; bracteae ovatae, dentatae. Flores mediocres, diam. fere 2 cm; calyces externe tomentelli vel cinereo-tomentosi, ad basin villosi, sepalis triangularibus vel ovatis, mucronatis; petala sepalis fere aequilonga, purpurea.

Fructus sat magni, ovati, e carpellis numerosis dense villosis compositi.

An steinigen und buschigen Hängen der Anden von Peru und Bolivien, in Höhen von 2400—3200 m; so bei Yanamanche zwischen Cuzco und Santa Anna (Weberbauer), bei Agapata (Lechler); bei Molinopampa östl. von Chacapoyas; in Bolivien bei Ancouma unweit Sorata, Prov. Larecuja (Mandon).

38. **R. macrocarpus** Benth. Plant. Hartweg., p. 129, no. 731 * (1844).

Rami cum petiolis tomentoso-villosi, glandulosi, recurvo-aculeati. Folia ternata vel nonnulla simplicia foliolis similia, saepe lobata. Foliola petiolulata, crassa, ovata vel late elliptica, acuta, serrata, in utrâque paginâ molliter et subvelutino-pilosa. Stipulae latae, subcordatae, villosae.

Inflorescentiae brevis subpanniculatae ramuli axillares uniflori vel pauciflori. Pedunculi mediocres calycesque tomentoso-villosi, glandulosi aculeatique. Flores sat magni; sepala triangularia, acuminata; petala sepalis vix aequilonga, purpurea. Styli longi, glabri. Carpella numerosa, dense villosa. Fructus magni, elongati.

In herbariis reperiuntur formae inter *R. nubigenum* et *macrocarpum* ambiguae.

In den Anden von Ecuador in Höhen 2500—3500 m. Bergkette bei Loxa (Hartweg); am Abhange des Chimborazo.

39. **R. nubigenus** H. B. K. Nov. gen. et spec. pl. VI, p. 220 (1823).

Exs.: Mandon 659.

Rami elongati, obtusanguli, laxe vel densius villosi, glandulis breviter stipitatis raris vel crebris et aculeis compressis recurvis sat crebris instructi. Petioli 3—4 cm longi, densius pilosi et aculeis uncinatis instructi. Folia, supremis exceptis, ternata; foliola omnia, terminale paullo longius (fere 1 cm), petiolulata, oblonga vel ovato-oblonga vel elliptica, diam. 6—7 : 3—4 cm, acuta, basi vulgo rotundata, subaequaliter crebre crenato-serrata, utrinque 8—10-costulata, supra opaca, adpresse pilosa vel tomentella, subtus velutino-mollia, canescentia. Stipulae bracteaeque late reniformi-ovatae, margine interno ad basin petioli adnatae.

Inflorescentiae angustae, panniculatae, interruptae, saepissime ad apicem foliosae ramuli axillares, fasciculato- vel racemoso-pauciflori; pedunculi dense villosi, glandulosi et aculeati. Flores sat magni vel mediocres (diam. 2—3 cm); calyx dense-tomentosus vel parce pubescens, saepe ad basin aculeolatus, sepalis ovatis. Petala suborbicularia, sepalis fere aequilonga, purpurea. Carpella numerosa, villosa. Fructus ovoidei, magni.

Indumentum villosum in hac planta valde variabile est, foliola latiora vel angustiora, flores majores vel minores evadunt.

In den Anden von Ecuador bis Bolivien, in Höhen von gegen 3000 m; so um Quito: Paramo de Pintas (Humb. et Bonpl.); am Pichincha (Hartweg); in Bolivien um Sorata, Prov. Larecaja (Mandon).

Subsp. **Ruizii** Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen IV, p. 162 (1874).

Tota fere planta velutino-tomentosa; foliola brevissime petiolulata, anguste elliptica, serrata (non crenato-serrata), subtus albido-tomentosa.

Bei Pillao (Ruiz).

40. **R. Mandonii** Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen IV, p. 162 (1874).

Exs.: Mandon, Pl. And. Boliv. no. 659 ex parte.

Rami floriferi angulati, pubescentes, aculeis subaequalibus brevibus falcatis instructi. Folia ternata vel pedato-quinata, suprema simplicia; petioli pubescentes, aculeis uncinatis armati; stipulae petiolorum fundo insertae, magnae, semi-ovato-lanceolatae vel oblique lanceolatae, basin versus angustatae, pubescentes, integerrimae; foliola membranacea, acuta, inaequaliter minute et argute serrata, utrinque 10—14-nervia, supra opaca, demum glabrescentia, subtus densius pubescentia, pallide viridia; terminale ovato-oblongum vel ovato-triangulare, diam. fere 6—8 : 3—4 cm.

Ramuli floriferi et axillares pauciflori, et nonnulli terminales uniflori rarius pauciflori, aculeati, pilosi, bracteis sat magnis, interdum quoque foliolo simplici uno alterove instructi; bracteae lanceolatae saepe parce dentato-incisae; pedunculi sepalis longiores, aculeati glandulosique. Flores magni; cupula

externe sericea, interdum hinc inde aculeolata; sepala lanceolato-triangularia, 1,5—2,0 cm longa, intus tomentosa. Carpella sericea.

Stipulis angustioribus et foliis partim quinatis ab aliis *Orobati* speciebus differt. Specimina inter *R. nubigenum* collecta sunt. Origo hybrida suspicari posset, si *R. floribundus* vel species similis in eodem loco occurreret.

Bolivien. Waldplätze bei Sorata in der Provinz Larecaja, in 3000—3400 m Höhe.



3:5 Fig. 11. **R. Weberbaueri** Focke.

41. **R. Weberbaueri** Focke in Hb. Berol.

Exs.: Weberbauer Peru no. 3362.

Frutex ad 1 m altus. Rami et petioli tomento brevi canescentes, glandulis subsessilibus vel breviter stipitatis et aculeis parvis compressis falcatis instructi. Folia suprema partim breviter, alia longe petiolata, ternata; foliola crassa, diam fere 5—8: 2,0—2,5 cm, utrinque 8—10-costulata, subaequaliter serrulata, supra opaca, dense pilosa, subtus tomento brevi densissimo albo obducti, costulis prominulis ascendentibus lineata, terminale sat longe petiolulatum, lanceolatum, acutum, basin versus subcuneato-angustatum, lateralia breviter petiolulata, obliqua. Stipulae lanceolatae vel ovato-lanceolatae, saepe dentatae.

Inflorescentia decomposita, interrupta, e ramulis axillaribus flores subfasciculatos vel corymbosos ferentes et e corymbo brevi terminali composita. Bracteae lanceolatae; pedunculi tomentoso-hirti, aculeolis compressis armati; flores mediocres, diam. fere 2 cm; calyx cinereo-tomentosus, inermis, sepalis lanceolatis; petala oblonga, sepalis longiora; stamina petalis breviora. Fructus elongati, e carpellis 30—40 densissime tomentoso-villosis, diutine styliferis compositi.

Peru. Im Gestrüpp auf Bergen bei Monzon (Dep. Huanuco, Prov. Huamalice), in einer Höhe von 3200—3300 m (Weberbauer).

Subgen. VII. **Dalibardastrum.**

Rubi fruticosi vel suffruticosi, setis flexilibus simplicibus vel glanduliferis instructi. Folia simplicia vel ternata; stipulae latae, liberae, persistentes vel deciduae; bracteae persistentes; calyces echinato-setosi vel in *R. tricolore* molliter setosi.

Species paucae, inter se dissimiles, aberrantes, sed omnes inter subgenera *Chamaebatus, Orobatus* et *Malachobatus* ambiguae. Cum *Chamaebato* conveniunt calycibus echinatis et stipulis latis, liberis, sed staturâ, foliis, setis flexilibus et glanduliferis nimis diversae sunt. Verosimile inter alia subgenera distribuendae sunt.

Conspectus specierum.

I. Folia ternata.

Caules et petioli setis longis flexilibus vestiti; stipulae dentatae . . . . *R. nutans.*

Caules et petioli glanduliferi, non setosi; stipulae palmato-pectinatae, lacinulis lineari-lanceolatis . . . . *R. Hookeri.*

II. Folia simplicia.

Dumosus; folia cordata, quinqueloba; stipulae fimbriato-pinnatifidae, deciduae . . . *R. Treutleri.*

Folia non lobata, margine vix repando-sinuata. Stipulae laciniato-incisae persistentes; planta densissime rufo-setosa . . . . *R. tricolor.*

42. **R. nutans** Wallich (Cat. no. 738) ex Edgeworth in Transact. Linn. Soc. XX, p. 45 (1851). J. D. Hook. Fl. Brit. Ind. II, 334. *R. barbatus* Edgeworth l. c.

Suffruticosus, inermis, villoso-setosus. Caules repentes, dense setosi, vetusti lignosi. Rami florigeri ex axillis caulium vetustorum, erecti, simplices, cum pedunculo petiolisque laxe villosi et setis flexilibus longis vestiti. Folia longe petiolata, ternata; foliola breviter petiolulata, lobulato-incisa, argute serrata, utrinque in nervis pilosa, terminale obovatum vel rhombeum, obtusiusculum, in parte anteriore lobulatum, lateralia obliqua. Stipulae liberae, ovatae vel ellipticae, acutae, apicem versus dentatae vel supremae incisae, mox scariosae.

Flos terminalis vel solitarius vel floribus paucis (1—3) longe pedunculatis ex axillis foliorum vel bractearum ortis consociatus; pedunculi vulgo bibracteati. Calyx externe dense setoso-echinatus, sepalis ovatis acuminatis v. externis foliaceis incisis. Petala obovata, alba, sepalis longiora. Carpella numerosa, glabra; styli filiformes, in fructu persistentes. Fructus globosi, laete atropurpurei, sapidissimi.

Im Himalaya in Kumaon und Nepal, in 1500—2500 m Höhe.

43. **R. Hookeri** Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen IV, p. 198 (1874). J. D. Hook. Fl. Brit. Ind. II, p. 334.

Caules repentes v. ascendentes teretes, laxe villosi, sparsim vel dense stipitato-glandulosi, aculeis sparsis parvis sed validis armati, apice radicantes. Rami florigeri ex axillis caulium anni praeteriti, ascen-

dentes, cum petiolis et pedunculis villoso-hirti, dense glandulosi, parce aculeati vel subinermes. Folia sat longe petiolata, ternata; foliola petiolulata, membranacea, lobulato-incisa, inaequaliter mucronato-crenata vel serrata, utrinque in nervis pilosa, subtus saepe brunnea et in costâ glandulosa, terminale longius petiolulatum, late rhombeum, acuminatum, in parte superiore lobulatum, lateralia breviter petiolata, obliqua, margine externo lobulata.

Bracteae liberae, persistentes, latae, profunde palmato-pectinatae, lacinulis lineari-lanceolatis porrectis. Flores pedunculati, magni; unus terminalis solitarius vel paucis axillaribus consociatus. Calyx externe hirtus et praecipue in cupulâ campanulatâ dense setoso-echinatus, sepalis erecto-patentibus, triangulari-lanceolatis, longe caudato-acuminatis, intus tomentellis, externis saepe dentatis et tricuspidatis. Petala lata, suborbicularia, sepalis breviora, decidua. Stamina numerosa, filamentis filiformibus, antheris oblongis. Carpella numerosissima, capitulum discoideo-convexum efformantia; germina dense hirsuta, styli filiformes, elongati. Fructus magni, maturi exsucci. Petioli 4—6, petioluli folioli terminalis 1—2, pedunculi 3—4 cm longi; foliolum terminale 6—10 cm longum, 5—7 cm latum; diam. florum (sine sepalorum caudis) 4—5 cm.

Fl. Majo et Junio.

Im Himalaya in Sikkim in 2000—2500 m Höhe.

44. **R. Treutleri** Hook. f. Flor. Brit. Ind. II, p. 331 (1878). *P. rosulans* O. Kuntze.

Exs.: Hook. et Thoms. Hb. Ind. no. 24.

Fruticosus, erectus, dumosus; rami villosi, sparsim vel dense setosi, glanduloso-setosi aculeatique, aculeis inaequalibus, majoribus falcatis. Folia longe vel brevius petiolata, membranacea, basi late cordata, ambitu suborbicularia (suprema ovata), quinqueloba (suprema triloba) lobulataque, inaequaliter crenato-dentata, supra puberula, subtus in nervis villosa, juniora saepe appresse albido-tomentosa. Stipulae magnae, ambitu subrotundae, fimbriato-pinnatifidae, deciduae, superiores bracteis similes.

Flores terminales glomerati et praeterea nonnulli in axillis foliorum supremorum. Bracteae persistentes, inferiores foliaceae, pectinatae, laciniis porrectis lineari-lanceolatis, supremae angustae, incisae. Pedicelli breves villosi; calyces villosi, parce vel densius setoso-echinati, sepalis externis profunde incisis vel dissectis. Petala suborbicularia, sepalis breviora, alba vel rosea. Stamina numerosa, filamentis dilatatis. Carpella numerosa, stylis elongatis filiformibus.

Im Himalaya in 2000—3000 m Höhe.

45. **R. tricolor** ad int.

Exs.: Wilson 3471.

Confer: *R. amphidasys*.

Planta tricolor: foliorum pagina superior viridis, inferior alba, rami, petioli etc. setoso rufi. — Sine dubio affinis est *R. amphidasy*, cujus rami floriferi mihi non noti sunt, sed differt stipulis persistentibus. *Dalibardastris* igitur *R. tricolorem* adjungo, donec e meliore harum plantarum cognitione vera necessitudo cognita erit.

Ramus floriferus cum petiolis inermis, densissime setis flexilibus rufis fere 3 mm longis vestitus. Stipulae semi-ovatae, laciniato-incisae, lacinulis lanceolatis porrectis, fere 1,2 cm longae, 0,8 latae. Folia rami intermedia cordato-ovata, diam. fere 7:5 cm, inferiora cordato-suborbicularia, suprema cordato-oblonga, omnia breviter acuminata, inaequaliter argute denticulata, utrinque 5—6-costulata, supra glabra, sparsim setigera, subtus tomento adpresso alba et in nervis omnibus copiose rufo-setosa. Inflorescentiae brevis pedunculi calycesque dense rufo-setosi; pedunculi et axillares et in apice aggregati, breves; sepala lanceolata, mucronata, interne albido-tomentosa; petala sat magna videntur.

China. Szechuan.

Subgen. VIII. Malachobatus.

Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen IV, p. 187 (1874).

Rubi fruticosi, rarius suffruticosi vel herbacei, sarmentosi, reptantes vel scandentes, saepissime aculeati, aculeis mediocribus vel parvis, e basi latâ recurvis. Rami steriles vulgo flagellares, floriferi e caulibus et ramis vetustis, rarius e rhizomate orti, erecti vel adscendentes vel in speciebus alte scandentibus penduli. Indumentum ramorum, calycum et paginae inferioris foliorum saepe tomentosum. Folia saepissime perennia, interdum palmato- vel pedato-composita, in speciebus plurimis simplicia, integra vel lobata. Stipulae liberae, caulinae, cum bracteis deciduae, saepe in lacinulas angustas dissectae. Inflorescentia interdum pauciflora, saepissime composita et vario modo panniculata. Flores mediocres vel parvi; cupula campanulata vel pelviformis, rarius hypocrateriformis; sepala inaequalia, externa duo et dimidium saepe dentata vel appendiculata, omnia post anthesin erecta, fructum immaturum involucrantia vel fundum ejus amplectentia. Stamina erecta. Carpella pauca vel saepius numerosa, matura in drupeolas carnosas abeuntia et vulgo in acinum a carpophoro sicco secedentem coalita.

Hujus subgeneris species plurimae regiones tropicas et subtropicas Asiae incolunt; illae quae plagam temperatam intrant, suffruticosae vel herbaceae, parvae, inermes vel subinermes sunt et rigore hiemis in formam hodiernam redactae esse videntur.

Conspectus sectionum.

A. Inflorescentia terminalis simplex, racemosa; pedunculi solitarii (non fasciculati), bracteâ singulâ suffulti.

Sect. **Sozostyli:** carpella semilunaria, stylo persistente, filiformi coronata, segregatim (an in omnibus speciebus?) a gynophoro secedentia.

B. Inflorescentia vario modo panniculata vel flores fasciculati, rarius singuli, axillares.
Carpella cohaerentia, matura (an in omnibus speciebus?) in acinum a carpophoro secedentem coalita, stylo saepissime ante maturitatem deciduo.

I. Folia vel (in foliis compositis) foliola penninervia, costulis (nervis secundariis) numerosis, approximatis, parallelis.

Sect. **Lineati:** foliolum terminale vix longius petiolulatum quam lateralia.

II. Folia vel foliola areolato- vel reticulato-venosa, costulis rete percurrentibus distantibus, vulgo arcuatis.

a) Folia ternata vel quinata.

Sect. **Cochinchinenses.**

b) Folia simplicia.

1. Inflorescentiae thyrso angusto vel anthuro terminatae ramuli inferiores virgati.

Sect. **Elongati:** inflorescentiae vulgo multiflorae.

2. Inflorescentiae panniculatae ramuli inferiores panniculati vel flores axillares.

α) Cupula hypocrateriformis; petioli breves.

Sect. **Pirifolii:** inflorescentiae densae; flores singuli parum conspicui; petioli breves.

Petioli longi: conf. *R. diffissum* inter Seriem *Rugosorum* et *R. ampelinum* inter *Acuminatos.*

β) Cupula campanulata vel pelviformis; petioli 2—3 cm longi vel longiores.

Sect. **Acuminati:** folia integra vel parum lobata, saepissime longe acuminata, subtus viridia. Inflorescentiae laxae.

Sect. **Moluccani:** folia saepissime lobata, malvacea.

Sect. Sozostyli.

Frutices vulgo sarmentosi, scandentes; una autem species arborea. Flores racemosi, spectabiles. Carpella vix cohaerentia, apice incurva, stylo longe persistente. Anne melius subgenus proprium?

Conspectus specierum.

A. Folia simplicia, non lobata.

I. Inflorescentia eglandulosa.

a) Stamina glabra.

Folia lanceolata, subtus albido-tomentosa . . . . *R. preptanthus.*

b) Stamina pilosa.

Folia oblonga vel elliptica, acuminata, subtus glabriuscula, viridia, planta reptans . *R. malifolius.*

Folia dimorpha; planta arborea . . . . *R. Arbor.*

II. Inflorescentia copiose glanduligera.

Rami floriferi parce aculeati; folia subtus viridia . . . . *R. Swinhoei.*

B. Folia lobata vel palmato-composita.

I. Stipulae bracteaeque integerrimae vel dentatae.

a) Folia lobata.

Folia e basi latâ ambitu ovata, 5-loba, suprema triloba, lobis latis . . . . *R. sozostylus.*

Folia e basi angustâ profunde 3-loba vel 5-loba, lobis angustis, lanceolatis . . . . *R. Henryi.*

b) Folia palmato-ternata vel quinata.

Foliola angusta, lanceolata . . . . *R. bambusarum.*

II. Stipulae bracteaeque pinnato-fimbriatae.

Folia ternata quinataque, foliolo terminali lateralibus multo majore . . . . *R. Playfairianus.*

46. **R. preptanthus** n. sp.

Exs.: Henry Chin. 9598 A.

Scandens, validus. Rami floriferi elongati, simplices, tomentosi, subinermes. Petioli breves (vix 2 cm longi), tomentelli, parce aculeolati, plurimi inermes. Folia e basi rotundatâ vel subtruncatâ lanceolata, utrinque fere 8-costulata, grosse remoteque serrata et inter serraturas serrulata, diam. 12:5 cm, supra glabra, subtus appresse albido-tomentosa. Stipulae bracteaeque lanceolatae v. lineari-lanceolatae, mox scariosae, deciduae.

Flores spectabiles in racemum terminalem 3—10 florum dispositi; pedunculus infimus interdum ex axillâ folii supremi ortus, biflorus. Rhachis cum pedunculis tomentoso-villosa. Calyx sericeo-tomentosus, cupulâ pelviformi, sepalis triangulari-ovatis, mucronatis, in flore reflexis. Petala obovata (?), externe puberula, alba (sec. Henry), fugacia. Stamina numerosa, erecta, glabra, filamentis complanatis, inferne dilatatis.

Habitus *R. malifolii*, a quo vero foliis facile distinguitur.

Yünnan. In Bergwaldungen in 2000 m Höhe (Henry).

47. **R. malifolius** Focke in Hook. Icon. Plant. X, t. 1947 (1890).

Caules lignosi, prostrati v. scandentes, aculeis brevibus recurvis sparsis armati. Rami hornotini et steriles et floriferi, simplices, pubescentes, inermes. Folia coriacea, breviter petiolata, elliptica vel oblongo-elliptica, interdum angusta, acuminata, sat remote et saepe mucronato-serrata vel serrulata, supra glabra,

subtus in nervis puberula, viridia, costulis utrinque ca. 10 instructa. Stipulae lineari-lanceolatae, caducae. Flores spectabiles, pauci in racemum terminalem dispositi; bracteae lineari-lanceolatae, pedunculis breviores. Sepala ovata, mucronato-tomentosa; petala lata, suborbicularia; filamenta subulata, puberula, antheris hirsutis; carpella cum stylis elongatis, apice clavatis glabra, carpophoro hirsutissimo inserta. Drupeolae fere semiorbiculares, apice incurvae, parum rugosae. Styli longe persistentes videntur.

Folia fere *Mali spectabilis*, sed interdum longiora et angustiora. Habitu a *R. arbore* omnino differre videtur; in schedulis ab Anderson-Henry scriptis annotatur: „trailing on ground".

Central-China. Chienshih (Henry). Szechuan (Wilson).

48. **R. arbor** Léveillé et Vaniot in Bull. soc. bot. Fr. LI, p. 206, tab. III, (1904).

„Ramis furcatis, glabris, alterni-coloratis, nunc fusco-purpureis, nunc albidis; aculeis recurvis, minimis et distantibus; ramusculis basi vaginato-ciliatis; stipulis elongatis angustis et deciduis; petiolis sparse aculeatis, 1 cm longis pubescentibus; foliis, in summitate tantum nota, simplicibus subcoriaceis oblongo-ovalibus discoloribus, biformibus, aliis supra glabris purpurascentibus, subtus adpresse incano-tomentosis, vix dentatis; aliis autem supra glabris purpurascentibus subtus tantum pallidioribus, inaequaliter dentatis et proeminenter nervatis; universis subtus reticulatis; acuminatis et ad basim cuneato-attenuatis; inflorescentia spiciformi; bracteis filiformibus, elongatis, ciliatis; calycibus et pedunculis luteo-tomentosis et villosis; petalis albis, extrinsecus villosis, latis et ad apicem dilatatis, undulatis; filamentis purpureis dilatatis; antheris villosis; stylis glabris stamina vix superantibus."

Unica generis Rubi (ex autoribus) species arborea. Multa in descriptione cum *R. malifolio* conveniunt, sed habitus arboreus valde differt.

Central-China. Kouy-Tchéou: Pinfa, Straße nach Sino-Tchang.

49. **R. Swinhoei** Hance in Ann. sc. natur. 5. sér. V Advers. p. 12 (1866). *R. hupehensis* Oliver in Hook. Icon. pl. 1816.

Frutex sempervirens, alte scandens; rami florentes ex axillis foliorum persistentium simplices, vix pilosi, parce aculeolati, inferne foliosi, superne florigeri. Aculei sparsi, parvi, uncinati. Folia breviter petiolata, e basi rotundatâ v. emarginatâ oblonga v. ovato-oblonga v. oblongo-lanceolata, acuminata, inaequaliter serrata, in caulibus sterilibus subtus griseo-tomentosa, in ramis fertilibus praeter nervos pubescentes utrinque glabriuscula et viridia; stipulae oblongae v. lanceolatae, scariosae, caducae. Inflorescentia terminalis ca. 6—10-flora, racemosa, pedunculo infimo saepe axillari, reliquis bracteatis. Pedunculi graciles sepalis triplo v. quadruplo longiores, cum rhachide glandulosi. Bracteae ambitu obovatae v. oblongae obtusae, inciso-dentatae. Flores mediocres, cupula hypocrateriformis, externe tomento appresso albida et rufo-villoso-glandulosa. Petala stylis sepalisque multo breviora, filamentis subulatis. Pistilla glabra, stylis filiformibus elongatis, apice clavatis, subpersistentibus. Torus densissime pilosus. Fructus primo rubri, maturi atropurpurei, austeri, minime edules, carpellis, ut videtur, vix cohaerentibus semilunaribus.

Formosa. Central-China: Hupeh.

R. nesiotes n. sp. (inermis; setae glandulaeque stipitatae nullae) ex insulis Liukiu *Sozostylis* affinis videtur et habitu *R. Swinhoei* appropinquat. Nihilominus usque ad meliorem plantae cognitionem praeferendum videtur, eam *R. Grayano (Corchorifolii)* associare, quocum defectu aculeorum et figurâ foliorum convenit.

50. **R. Henryi** Hemsley et O. Kuntze Journ. Linn. Soc. (Bot.) XXIII, p. 231 (1887).

Supra arbores fruticesque 20 pedes altas scandens; caule primario debili glabrescente. Folia subcoriacea, profunde tripartita vel quinquepartita, laciniis in tridentis formam porrectis, lanceolatis acuminatis,

remote serrulata, supra glabra, opaca, subtus appresse tomentosa; lobi tres porrecti subaequales, in foliis 5-lobis exteriores minores. Stipulae lanceolatae, interdum apice denticulatae; petioli juniores tomentosi.

Flores sat magni, pedunculati, infimus interdum axillaris, reliqui bracteis lanceolatis interdum dentatis v. apice fissis scariosis suffulti; calyces externe tomentoso-hirsuti, setoso-glandulosi; cupula pelviformis; sepala ovato-triangularia, caudato-mucronata, in flore reflexa, interne hirta; petala ovalia, mucro-



3:5 Fig. 12. **R. Henryi** Hemsl. et Kntz.

nata, sepalis fere aequilonga, caduca, purpurea; stamina erecta, filamentis pilosis, antheris barbatis. Carpella cum stylis in flore stamina vix superantibus hirsuta.

Inflorescentiae setis glandulosis a speciebus affinibus differre videtur, sed dubitandum, an hoc signum constans sit.

Central-China.

+ 51. **R. bambusarum** Focke in Hook. Icon. pl. X, t. 1952 annot. p. 2 (1891).

Rami lignosi, aculeis parvis recurvis muniti. Folia digitato-ternata, rarius quinata; foliola brevissime petiolulata, subaequalia, anguste lanceolata, utrinque attenuata, subremote argute serrata.

Inflorescentia floresque ut in *R. Henryi*, sed setulae glanduligerae desunt. Styli post anthesin elongati.

R. Henryi simillimus, a quo foliis usque ad petiolum partitis distinguitur, ita ut differentia inter has species fere eadem esse videatur ac inter *Alchimillam conjunctam* et *A. alpinam*. Setae glanduligerae in *R. Henryi* vix constantes inveniunter.

Central-China: In den Gebirgen von Hupeh anscheinend verbreitet, besonders in Bambuswäldern.

52. **R. Playfairianus** (nomen mutat.) Hemsley in sched. ex pte. *R. Playfairii* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXIII, p. 235 ex pte. (Planta typica *R. cochinchinensis* est.) (1887.)

Rami cum petiolis costâque foliolorum tomentelli et aculeis minutis recurvis scabridi. Petioli canaliculati; stipulae fimbriato-pinnatae, deciduae, lacinulis filiformibus. Folia ternata v. palmato-quinata; foliola omnia (terminale paullo longius) petiolulata; in foliis ternatis intermedium multo majus, e basi rotundatâ oblongo-lanceolatum, acutum, lateralia interdum profunde biloba; in quinatis tria intermedia subaequalia, angustiora, lanceolata, utrinque attenuata; in quinatis quoque foliola externa interdum biloba evadunt, ita ut folia palmato-septenata exspectari possint. Foliola omnia subcoriacea, subremote obiter vel paullo profundius serrata, supra glabra, subtus tomento appresso flavescente v. albido obducta, venis parum elevatis.

Rami florentes ex axillis foliorum persistentium v. delapsorum, ad basin squamis perulae palmatifidis involuti, bracteas inferiores pinnatifidas, interdum quoque folium vulgo subquinatum gerentes, racemo pauci (3—8)-floro (interdum flore unico) terminati. Bracteae palmatifidae. Calyx externe dense tomentoso-hirsutus, eglandulosus, cupulâ pelviformi, sepalis ovato-lanceolatis, in flore et fructu reflexis. Petala ovalia, acuta. Filamenta et germina interdum pilos singulos gerentia, praeterea cum antheris glabra. Torus dense hirsutus. Pistilla numerosa (ca. 60); carpella incurva, stylo subpersistente coronata et, ut videtur, segregatim secedentia.

Foliis, stipulis bracteisque a *R. sozostylo* et *R. Henryi* optime distinctus, inflorescentiâ, floribus aliisque notis cum illis convenit. A *R. cochinchinensi* (*R. Playfairii* descript. primae) inflorescentiâ floribusque longe distat.

Central-China. Um Ichang in Hupeh.

53. **R. sozostylus** Focke in Hook. Icon. 1952 annot., p. 2 (1891).

Rami teretes, hinc inde tomenti vestigiis vestiti, aculeis minutis scabriusculi. Rami floriferi ad basin integumento squamoso (perula) involucrati, ex axillis foliorum persistentium vel delapsorum, simplices, folia pauca gerentes v. aphylli, tomentosi, in parte foliiferâ vix aculeati, inflorescentiâ racemosâ aphyllâ terminati. Folia longe (9—10 cm) petiolata, membranacea, e basi latâ emarginatâ vel subcordatâ ambitu ovata, quinqueloba (suprema triloba), lobo intermedio producto, fere 6 cm longo, acutissimo, margine acute serrata, supra glabra, subtus tomento appresso flavescenti-albida. Stipulae lanceolatae, deciduae. Inflorescentia ca. 8—12-flora, rhachis cum pedunculis dense tomentosa, aculeolis crebris instructa. Bracteae lanceolatae, scariosae. Cupula hypocrateriformis, cum sepalis triangulari-lanceolatis mucronatis in fructu patulis externe tomento denso, sericeo, flavescente vestita. Sepala interne hirta, basin versus glabrescentia. Stamina numerosa; filamenta subulata, cum antheris pilosa, verosimile purpurea. Carpophorum hirsutum. Carpella numerosa, stylis elongatis, tota longitudine pilosis, persistentibus coronata, matura non cohaerentia et, ut videtur, segregatim secedentia.

Central-China: Szechuan.

Sect. Lineati.

Folia v. foliorum palmatorum foliola penninervia, costulis numerosis approximatis, rectis v. leviter arcuatis, parallelis, intermediis longioribus, infimis brevissimis.

Conspectus specierum.

A. Folia simplicia.

Folia breviter petiolata; sepala externe glabriuscula . . . . *R. calophyllus.*

B. Folia palmato-ternata v. quinata.

I. Planta eglandulosa.

Thyrsuli axillares et terminales; sepala externe albo-sericea . . . . *R. lineatus.*

II. Plantae glanduliferae.

Inflorescentia patula, setis longis glanduliferis rufescens; bracteae lanceolatae . . . *R. Andersoni.*
Rami breviter glandulosi; bracteae ovatae . . . . *R. phengodes.*



3:5

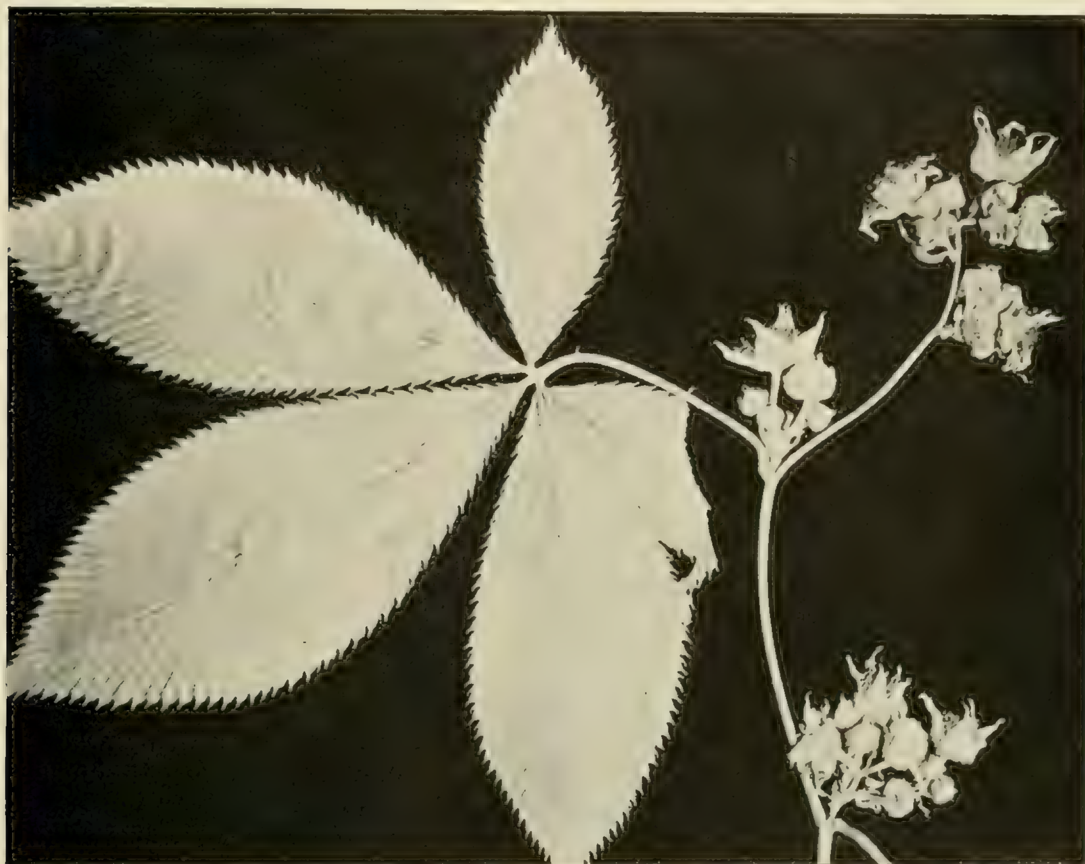
Fig. 13. **R. calophyllus** Clarke.

54. **R. calophyllus** C. B. Clarke Journ. Linn. Soc. XXV, 19, t. 7 (1889).
Rami lanuginoso-tomentelli, inermes. Folia breviter petiolata, simplicia, lanceolata, utrinque

attenuata, caudato-acuminata, utrinque fere 25—30-costulata, aequaliter argute mucronato-serrata, supra juniora pilosa, glabrescentia, subtus sericeo-micantia, flavescenti-albida. Stipulae lineari-lanceolatae, petiolo longiores, glabriusculae, deciduae.

Flores in axillis foliorum pauci, glomerati, breviter pedicellati. Bracteae lineari-lanceolatae. Calyx inferne tomentoso-pilosus, sepalis ovato-lanceolatis, externe glabriusculis, interne tomentellis. Filamenta compressa, glabra. Folia foliolis *R. lineati* et *R. Andersoni* simillima. Rami florentes superne steriles.

Himalaya: Naga Hills, 3000 m leg. C. B. Clarke 25. Oct. 1885.



1:5 Fig. 14. **R. lineatus** Reinw.

55. **R. lineatus** Reinwardt in Blume Bijdr. 1108 (1826); Miquel, Fl. Ind. Bat. I, p. 378. *R. pulcherrimus* Hook. Icon. pl. VIII 729 (1848), Miquel Fl. Ind. Bat. I, p. 378.

Fruticosus, 1—2 m altus, ramosissimus. Rami teretes, subinermes, tomento appresso pilisque sericeis immixtis incani, vetusti glabrescentes; folia longe petiolata, palmato-quinata v. ternata; petioli teretiusculi, tomentelli, saepe aculeo uno alterove parvo incurvo muniti. Foliola vix petiolulata, lanceolata, e mediâ parte latissimâ basin et apicem versus attenuata, acuminata, argutissime serrata, utrinque fere 30—40-costulata, supra juniora pilosa, postea glabrescentia, laete viridia, subtus in costulis, saepe quoque in interstitiis appresse albido-sericea, micantia, raro glabriuscula, virentia. Stipulae magnae, lanceolatae, acuminatae, interdum dente uno alterove dotatae, externe sericeae, interne glabrae, fuscae, mox scariosae, deciduae.

Flores inferiores in axillis foliorum subfasciculati v. in thyrsulos subcymosos dispositi, inter quos haud raro ramuli longiores apice subcorymbosi inveniuntur. Flores supremi in thyrsulis similibus appro-

ximatis, ex axillis bractearum ortis panniculam terminalem formantes. Bracteae ovato-lanceolatae, glabriusculae, stipulis similes, interdum ceterum dentatae. Flores pedicellati, vulgo diam. fere 1,5 cm; calyx sericeo-tomentosus, fere 1 cm longus, sepalis ovato-triangularibus, acuminatis, interne tomentellis, exterioribus interdum dentatis; petala elliptica v. obovata, inter se distantia, sepalis multo breviora, alba; stamina in flore erecta, conniventia; carpella sat numerosa, stylis inferne hirsutis, post anthesin elongatis. Fructus hemisphaerici, pallide lateritii, succosi, sapidi.

Indumentum paginae inferioris foliorum pulchrum sericeum saepe in costulis solum observatur, rarius omnino deest.

R. pulcherrimum Miquelius a *R. lineato* distinxit, sed notae, quibus hae plantae differre dicuntur, levissimae et omnino variabiles sunt. Planta Himalayae vix differre videtur, sed in speciminibus, quae vidi, foliola angusta et omnes florum fasciculi axillares erant, nulli terminales. Stipulae in ramis sterilibus 3 cm longae.

Varietatem distinguo:

Var. **diengensis:** flores frutusque majores. Diam. flor. 2, 5, longit. calycis 1,5 cm. Vidi in hb. Bogor., Leodiens. et Berol.

Java: auf dem Vulkan Di-eng; auf dem Malabar (2200 m) leg. Wichura. Auch auf Borneo.

Formae intermediae inter plantas vulgares et hanc varietatem grandifloram hinc inde occurrere videntur.

Vidi in hb. Bogor. specimen sterile in insulâ Java lectum, in quo costulae (utrinque fere 15—20) magis distantes sunt, quam in typico *R. lineato*. Pili in paginâ inferiore breves, non sericei. An *R. alpestris* × *lineatus* ??

Bergwaldungen in Malacca, auf Sumatra, Java und Borneo (Kuebalu Pakepeka — ? — in ca. 3000 m Höhe von Haviland gesammelt). Im Himalaya; doch sind die Angaben wegen Verwechselung mit *R. phengodes* unsicher; jedenfalls in Sikkim.

56. **R. Andersoni** Hook. f. Fl. Brit. Ind. II, p. 333 (1878). Excl. *R. Andersoni* Lefvr. Bull. soc. bot. Fr. XXIV, p. 218 (1877).

Rami tomentelli, vulgo minute aculeolati setosique (inermes sec. J. D. Hooker), juniores antenniferi. Folia ternata, rarius quinata; foliola elliptica, mucronato-acuminata, argute et profundius quam in *R. lineato* serrata, subtus cano-sericea, micantia. Rami, petioli juniores et omnes inflorescentiae partes tomentosae et longis setis glanduliferis antennisque (setis flexilibus) vestitae. Inflorescentia terminalis effuse panniculata. Bracteae lanceolatae, glabriusculae, apice solum glanduloso-ciliatae. Sepala lanceolata, longe acuminata. Petala acuta esse videntur.

Foliola latiora quam in *R. lineato*.

R. Andersoni Lefvre. forma Europaea ignota est, jam a Boulay in Rouy Fl. de Fr. omnino neglecta.

Im Himalaya: Sikkim.

57. **R. phengodes** n. sp.

Rami tomentelli, aculeolati, juniores cum petiolis tomentoso-hirti, glandulis breviter stipitatis vix conspicuis aculeolisque muniti. Folia plerumque ternata, foliolis breviter petiolulatis ellipticis, subaequaliter argute serratis, subtus sericeis, fulvo-micantibus. Flores in glomerulis vel thyrsulis brevibus axillaribus, majores quam in *R. lineato* typico, breviter pedicellati. Bracteae magnae, ovatae, glabriusculae. Calyces sericeo-tomentosi, non glandulosi, sepalis ovato-triangularibus, mucronatis. Styli inferne hirsuti. Inflorescentias terminales non vidi.

Folia illis *R. Andersoni* simillima, sed minus longe et abrupte acuminata; multo latiora sunt quam in *R. lineato*; serraturae minus argutae et profundiores. Indumentum paginae inferioris foliolorum non

albido-, sed fulvo-micans est. Bracteae latiores et minus acuminatae quam in *R. Andersoni* et *R. lineato*; glandulae longe stipitatae omnino desunt.

Hookerus hanc plantam *R. lineati* varietatem latifoliam esse credidit, quam opinionem priori tempore probabilem esse putavi; nunc vero non dubito, quin *Rubo Andersoni* magis affinis sit. Observatio plantarum vivarum spontanearum docebit, an forte *R. Andersoni* et *R. phengodes* varietates ejusdem speciei sint; specimina exsiccata distinctionem suadent. Nomen „*phengodes*" nitorem paginae inferioris foliorum indicat.

Im östlichen Himalaya: Sikkim.

Sect. Cochinchinenses.

Species unica, floribus *R. Rugosis*, foliis *R. Playfairiano* similis.

58. **R. cochinchinensis** Tratt. Rosac. monogr. III, p. 97 (1823). Focke in Abh. Nat. Ver. IV, p. 198 (1874). *R. fruticosus* Lour. Cochinch. ed. Willd. I, p. 398. *R. Playfairii* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXIII, p. 235 (1887); conf. *R. Playfairianum* p. 45.

Frutex vagans; rami fertiles mediocres vel elongati, cum petiolis fulvo-tomentosi, demum arachnoideo-tomentelli, aculeis parvis recurvis instructi. Folia pedato-quinata, superiora ternata; foliola omnia brevissime petiolulata, oblonga vel lanceolata, basin et apicem versus attenuata, acuta, subaequaliter mucronulato-serrata, utrinque fere 8-nervia, supra praeter nervos puberulos glabra, subtus appresse gilvo-tomentosa. Stipulae liberae, in lacinulas paucas lineares dissectae, caducae.

Inflorescentiae terminalis brevis ramuli inferiores axillares, reliqui bracteis ambitu ovatis palmatifidis suffulti, flores fasciculatos vel subracemosos ferentes. Flores parvi; calyx campanulatus, cum pedicellis sat brevibus fulvo-tomentosis inermis, sepalis ovatis, suberectis, externis saepe apice fissis. Petala subrotunda, sepalis breviora, alba. Stamina in flore inclusa, sepalis stylisque multo breviora; antherae barbatae. Carpella 30—40, glabra; styli longi, e flore inter sepala per breve tempus erecto-patentia, vulgo conniventia, emergentes. Fructus globosi, nigri, sapidissimi (Henry).

Foliis compositis a *Moluccanis* veris differt, cum quibus stipulis, inflorescentiâ et floribus convenit. Folia illis *R. alpestris* et *R. Playfairiani* similia, sed inflorescentia omnino diversa.

Im tropischen (Kwangtung, Hainan) und subtropischen östlichen China, sowie in den Provinzen Tonkin und Cochinchina.

Sect. Elongati.

Rubi vulgo scandentes; foliorum figura inter orbicularem et cordato-ovatam vel lanceolatam varians. Inflorescentiae elongatae thyrso angusto terminatae; ramuli inferiores virgati. Flores parvuli. Stipulae bracteaeque saepe fissae. Folia subtus areolata.

Conspectus specierum.

A. Inflorescentiae pyramidalis ramuli patentes, apicem versus sensim decrescentes.

I. Folia ambitu suborbicularia.

Rami pedunculique albo-tomentosi; folia lobulata . . . . *R. tephrodes.*

Rami pedunculique puberuli, glabrescentes; folia obsolete repando-sinuata . . . . *R. chroosepalus.*

II. Folia oblonga vel lanceolata.

a) Inflorescentiae ramuli infimi longiores.

1. Petala nulla.

Calyces externe albo-sericei . . . . *R. assamensis.*

2. Petala parva.

Calyces externe virentes; sepala aristata . . . . *R. Dielsianus.*

Sepala acuta, interna margine scariosa . . . . *R. Gentilianus.*

b) Inflorescentiae ramuli infimi sequentibus non longiores.

Stipulae bracteaeque fimbriato-fissae . . . . *R. Parkeri.* cf. *Pirifolios.*

Stipulae bracteaeque subulatae . . . . *R. ichangensis.*

Species parum notae, forte *R. ichangensi* affines { *R. minimiflorus.* *R. Papyrus.*

B. Inflorescentiae elongatae ramuli inferiores irregulariter dispositi, erecto-patentes vel in panniculis pendulis arcuato-decurvi.

I. Flores parvi; folia glabra, nervis excurrentibus remote serrulata . . . . . . *R. ichangensis.*

II. Flores mediocres; folia parce vel dense pilosa, toto margine crenato-dentata vel serrata.

a) Folia subtus non tomentosa.

1. Petala nulla.

Folia breviter petiolata, ovato-oblonga . . . . *R. benguetensis,* cf. *Pirifolios.*

2. Petala adsunt.

Bracteae lineari-fimbriatae; ramuli pilosi . . . . *R. sundaicus.*

Bracteae denticulatae; ramuli tomentoso-hirsuti . . . . *R. Cumingii.*

b) Folia subtus cano- vel albido-tomentosa.

1. Bracteae subintegrae.

Folia late cordato-ovata, repando-denticulata . . . . *R. Blumei.*

Folia e basi cordato-emarginatâ ovata . . . . *R. luzoniensis.*

2. Bracteae fimbriatae vel in lacinulas lineares fissae.

α) Folia cordato-hastata vel cordato-oblonga, subtus appresse tomentosa.

Folia utrinque fere 6—7-costulata . . . . *R. elongatus.*

Folia utrinque fere 10—15-costulata . . . . *R. insignis.*

β) Folia elliptica vel ovata, subtus molliter tomentosa.

Rami crebre aculeati; bracteae inferiores apice fissae . . . . *R. Beccarii.*

Rami parce aculeati; bracteae inferiores pinnato-fimbriatae . . . . *R. zambalensis.*

Species, quarum affinitas omnino dubia est, sed forte *Elongatis* adjungendae:

Inflorescentia pyramidalis; folia ovata, subcordata, discolora . . . . *R. mouyousensis.*

Flores in racemos laxissimos dispositi; omnes eorum partes recurvae; folia ovata, cordata, discolora . . . . *R. refractus.*

59. **R. tephrodes** Hance Journ. bot. XII, p. 260 (1874).

E minoribus hujus subgeneris, verosimile suffruticosus. Rami teretiusculi cum petiolis pedunculisque tomento albido denso appresso obducti, setulis glanduligeris crebris aculeisque parvis recurvis raris muniti. Folia sat breviter (1,5—2 cm) petiolata, e basi palmato-quinquenerviâ cordatâ suborbicularia, fere 5—6 cm

longa et lata, 5—7-lobulata, lobo terminali brevi acuto, margine inaequaliter denticulata, supra sparsim pilosa, subtus dense albo-tomentosa, prominule reticulata. Costulae e costâ mediâ ortae utrinque 2. Stipulae parvae, fimbriato-fissae, caducae.



3:5 Fig. 15. **R. chroosepalus** Focke.

Inflorescentiae laxae multiflorae thyrso angusto terminatae ramuli elongati, patuli, tomentoso-hirsuti glandulosique, thyrsigeri. Bracteae ambitu ovatae, pinnato-fimbriatae, deciduae. Flores parvuli, mediocriter pedicellati; calyx externe albo-tomentosus, hirsutus glandulosusque. Fructus majusculi, nigri.

China. Bei Kiukiang in der Provinz Kiangsi (gesammelt durch O. von Möllendorf).

60. **R. chroosepalus** Focke in Hook. Ic. pl. X 1952. — (1891).

Rami juniores puberuli, mox glabrescentes, aculeis brevibus e basi compressâ recurvis armati. Folia longe (5 cm) petiolata e basi cordatâ suborbicularia, breviter cuspidato-acuminata, obsolete repando-



2:5 Fig. 16. **R. assamensis** Focke.

sinuata, inaequaliter argute dentata, ca. 7—9 cm longa et lata, glabra, subtus appresse albo-tomentosa et in nervis parce hirta. Praeter basin palminerviam costulae e costâ media ortae utrinque 4—5. Stipulae caducae.

Inflorescentiae saepe omnino extraaxillaris, 8—10 cm longae ramuli tomentelli, subinermes, inferiores elongati, patentes, virgati, cymulas v. flores singulos gerentes, sequentes breves thyrsigeri; superior pars

inflorescentiae in anthurum coarctata. Bracteae angustae, incisae v. inciso-dentatae. Flores breviter pedicellati, parvuli. Calyces externe cano-tomentoso-sericei, sepala ovata, acuminata, interne glabra, badia v. atropurpurea, albo-marginata. Petala nulla. Fructus nigri e drupeolis ca. 12 compositi.

Floribus et inflorescentiâ *R. assamensi* proximus, sed folia diversissima sunt, illis *Tiliae albae* comparanda. (Conf. Icon. p. 51.

In der Provinz Hupeh in Central-China.

61. **R. assamensis** Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen IV, p. 197 (1874). Hook. Fl. Brit. Ind. II, p. 328.

Frutex scandens; rami ramulique cum pedunculis petiolisque molliter cinereo-tomentosi, aculeis parvis recurvis, nunc raris, nunc crebris armati. Folia brevissime (0,5—1,0 cm) petiolata, anguste elliptica, oblonga v. ovato-oblonga, acuminata, ad basin rotundata, inaequaliter mucronato-serrulata, diam. 10: 5—6 cm, utrinque 5—6-costulata, supra strigoso-pilosa, juniora subsericea, subtus molliter cinereo-tomentosa, inferiora interdum sinuato- v. inciso-lobulata. Stipulae deciduae, petiolo longiores, profunde palmifidae, laciniis lineari-lanceolatis v. linearibus.

Inflorescentiae amplae compositae, superne angustae thyrsoideae rami elongati, patuli, thyrsoidei v. potius floribus in anthuri modum dispositis instructi, ramis infimis saepe axillaribus. Bracteae vario modo palmifidae, externe hirsutae, interne glabriusculae, supremae lanceolatae, profunde incisae. Flores mediocriter pedicellati, parvuli. Calyx externe cano- v. subsericeo-tomentosus; sepala ovata, mucronata, interne glabra, badia, albo-marginata. Petala nulla. Stamina stylis fere aequilonga, filamentis filiformibus. Carpophorum hirsutum, carpella 10—15, apice pilosa. Drupeolae vix cohaerentes videntur.

Gebirgswälder in Assam (Khasia, Shillong, Manipur) und Yünnan.

R. assamensis subspecies videntur:

R. sepalanthus Focke in Diels Fl. Centralchin. 391 (1901).

Differt a *R. assamensi* foliis e basi truncatâ vel emarginatâ oblongis, subtus inter nervos lutescenti-hirtos albo-tomentosis, carpellis ca. 12.

In Waldungen. Nan-chuan, Kung-chia-ping.

R. Faberi in sched. haud satis mihi notus est.

Differt a *R. sepalantho* setis glanduliferis in inflorescentiâ sparsis; folia subtus nervis obscuris in laminâ albâ notata.

Szechuan. Auf dem Berge Omei von Faber gesammelt.

62. **R. Gentilianus** Léveillé et Vaniot in Bullet. acad. géogr. bot. XI, p. 99, tab. 3 (1902).

Caules elati, parce aciculati; partes juniores floccoso-pulverulentae; folia e basi subcordatâ oblonga vel oblongo-lanceolata, inaequaliter sinuato- grosse dentata, supra glabra, subtus appresse tomentosa. Inflorescentiae pyramidalis ramuli infimi elongati, multiflori, ascendentes; bracteae profunde laciniatae; flores parvuli; sepala scarioso-marginata, externa apice fissa, in flore reflexa (e diagnosi latinâ post anthesin reflexa); petala sepalis breviora, alba; stamina stylis glabris fere aequilonga. (Ex descr. autorum.)

Central-China: Bachufer, Steinfelder. Umgegend von Tsin-gay und von Kong-yang.

63. **R. Dielsianus** Focke in Hb. Berol.

Henry Exs. Chin. 10 201.

Frutex scandens robustus; rami elongati, simplices, cum petiolis parce aculeolati, glabriusculi, lenticellis punctati. Folia sat breviter (2—3 cm) petiolata, e basi cordatâ lanceolata vel oblongo-lanceolata,

acuminata, basin versus interdum repando-sublobulata, utrinque fere 7—8-nervia, dentato-serrulata et praeterea saepe remote- vel inciso-dentata, supra praeter nervos glabra, diam. 10—12: 5—6 cm, subtus praeter costas appresse tomentosa. Stipulae petiolo alte adnatae, breves, lineares, caducae.



3:5

Fig. 17. **R. Dielsianus** Focke.

Inflorescentia terminalis, composita, laxa, apicem versus angustata, subpyramidalis vel thyrsoidea, fere 12—18 cm longa; ramuli erecto-patentes, subinermes, tomentoso-hirti, inferiores elongati vel breves, pauci- vel pluri-flori, infimi (1—3) axillares, ad basin vulgo floribus fasciculatis concomitati. Bracteae lanceolatae vel lineari-lanceolatae, integerrimae vel dentatae, deciduae. Flores parvuli, sat longe (1—2 cm) pedicellati, saepe terni in ramulo laterali brevissimo. Calyx externe virens, laxe tomentellus, cupulâ pelvi-

formi, sepalis ovato-triangularibus, longe et saepe aristato-mucronatis, post anthesin erectis, in fructu patentibus, externis fissis. Petala parva, sepalis breviora, erecta, rubeola dicuntur (Henry). Carpella ca. 30, glabra; styli elongati apice clavati.



3:5 Fig. 18. **R. ichangensis** Hemsl. et Kntz.

A *R. Gentiliano* differt foliis angustioribus, longius acuminatis, serrulatis, sepalis longe mucronatis, petalis rubeolis, stylis elongatis etc.

In Gebirgswaldungen (2400 m) der Provinz Yünnan (Henry).

64. **R. ichangensis** Hemsley et Kuntze in Journ. Linn. Soc. Bot. XXIII, p. 231 (1887). — *R. eugenius* Focke ap. Diels (Fl. Centr. China) in Engl. Bot. Jahrb. XXIX, p. 393 (1901).

Frutex alte scandens vel prostratus, glabritie inter species affines insignis; rami steriles elongati, flagellares, glabriusculi, juniores glandulis breviter stipitatis rigidis multis aculeolisque recurvis raris instructi,

adulti glandulis detritis scabriusculi. Folia mediocriter (2—3 cm) petiolata, coriacea, cordato-sagittata, lanceolata, acuminata, margine, praesertim basin versus, sinuato-lobulata, remote mucronato-serrata, diam. 10—12: 3—5 cm, utrinque praeter nervos hirtos glaberrima. Stipulae subulatae, integrae, caducae.

Inflorescentiae laxae amplae superne virgatae rami inferiores patentes, elongati, fere 8—10 cm longi, virgati, sequentes breviores, thyrsoidei, omnes cum rhachide et calyce pilosuli, glandulis breviter stipitatis muniti. Bracteae anguste lineari-lanceolatae, integrae, glanduloso-ciliatae. Flores secus ramos anthurumque terminalem in axillis bractearum subglomerati, supremis singulis, breviter pedicellati, parvi; calyces virentes, pilis rigidis obsiti; sepalis ovatis albo-marginatis, integerrimis; petala oblonga, sepalis fere aequilonga, purpurea; stamina haud numerosa; carpophorum hispidum; carpella ca. 12, glabra, stylis basin versus incrassatis; drupeolae maturae rubrae.

Species stipulis bracteisque subulatis integris ab omnibus affinibus distincta, inflorescentiâ *R. assamensi, chroosepalo, tephrodi* admodum similis. Foliorum lobi basales angulati esse solent; pili in totâ plantâ parum conspicui; in pedicellis et in calyce pilis brevibus confertis nonnulli rigidi longiores immixti sunt.

Central-China. Hupeh (A. Henry).

Hoc loco sequantur descriptiones specierum duarum nuper detectarum, quas *R. ichangensi* affines esse suspicor. Autor de necessitudine tacet.

65. **R. minimiflorus** Léveillé in Fedde Repert. IV, p. 332 (1907).

Descriptio autoris: „Ramis glabris sinuatis, muricatis, aculeatis; aculeis remotis et recurvis; folia simplicia, late cordata, petiolata, glabra, acuminata, dupliciter dentata; supra atro-viridia, subtus pallidiora; petiolis et nervis aculeatis; inflorescentia in paniculam flexuosam et compositam disposita; flores minuti, sepala parce glandulosa, acuminata, e quibus duo vel tria margine hyalina petalis aequantia; petala alba, nervata, ad apicem erosa; staminum corollam aequantium antherae purpureae; styli stamina fere aequantes.“

Central-China. Kouy-Tchéou: Berge bei Pin-fa, ges. v. J. Cavalerie.

66. **R. Papyrus** Léveillé in Fedde Repert. IV, p. 332 (1907).

Descriptio autoris: „Ramis glabris, muricatis parce aculeatis; aculei minuti, paulo recurvi; folia simplicia, lanceolato-triangularia, cordata, rubro-maculata, glaberrima, coriacea et levissima, ita ut in eis scribi possit (unde nomen), sinuata, remotissime repando-dentata, petiolata; petioli glandulosi; inflorescentia racemosa, elongata; pedunculi et sepala setoso-hispida; sepalis acuminatis corollam aequantibus; petala acuminata, angusta; stamina corollam aequantia; styli staminibus multo breviores; fructus siccus; akeniis rubescentibus, magnis; stylo persistente.“

Central-China: Kouy-Tchéou, Berge bei Pin-Fa, ges. von J. Cavalerie.

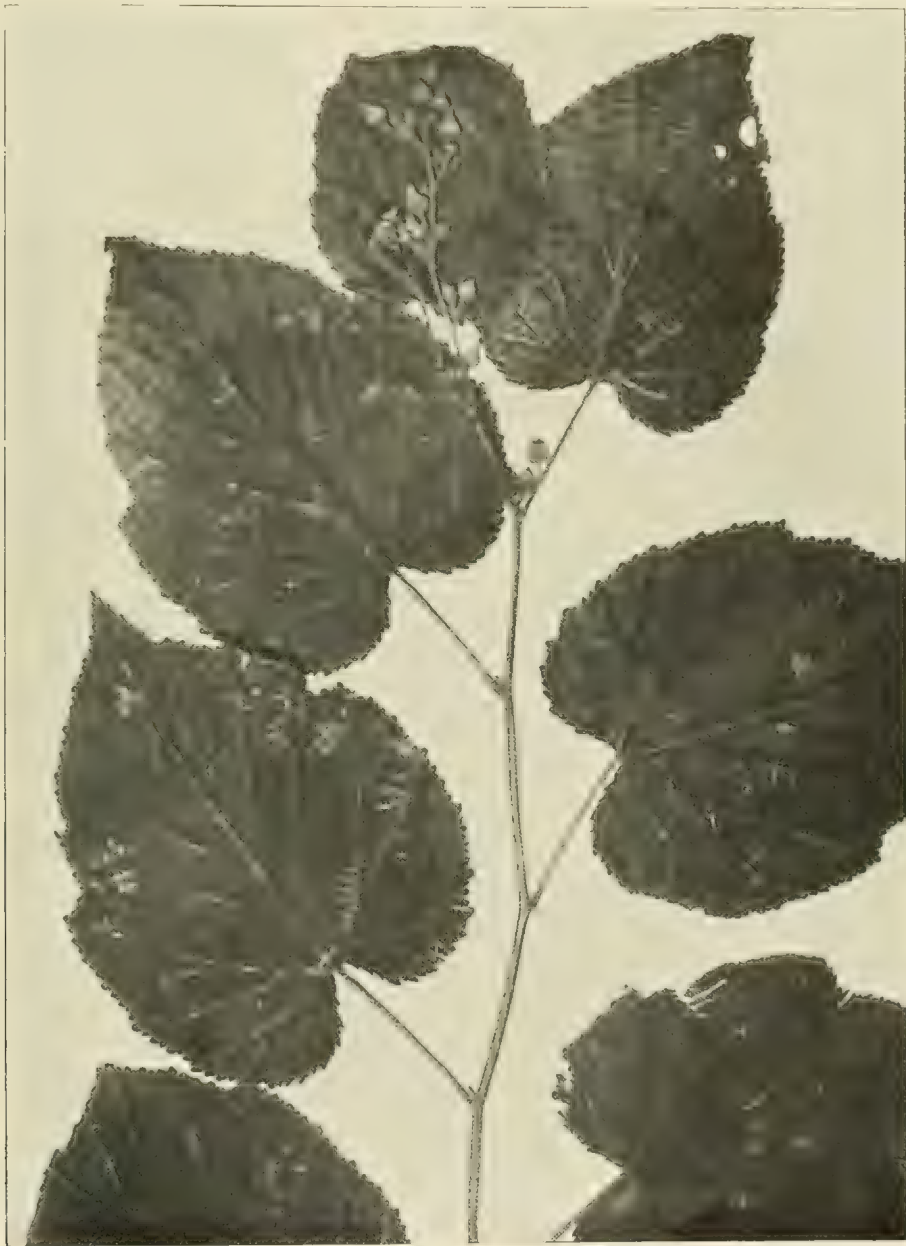
67. **R. sundaicus** Blume Bijdr. 1111 (1826).

Excl. *R. sundaicus* plurim. autor. et collector.

Caules flagellares, scandentes, ad 10 m longi; rami juniores pilosi, glabrescentes, aculeis brevibus recurvis crebris armati, saepe passim setas flexiles tenues glanduliferas gerentes. Folia mediocriter (4—5 cm) petiolata, coriacea, late cordato-ovata, acuta vel breviter acuminata, praeter fundum pedatinervium utrinque 4—6-costulata, obsolete lobulata vel integra, inaequaliter crenato-dentata, diam. fere 15: 10—11 cm (in ramis florentibus vulgo minora), interdum angustiora, utrinque, nervis pilosis exceptis, glabra, subtus prominule venosa et adulta saepe fusca. Stipularum caducarum lamina linearis, fimbriato-pinnatifida.

Rami fertiles elongati, juniores arachnoidei, adulti glabri, pruinosi, nunc parce et minute, nunc crebrius aculeolati, inferne interdum sparsim setigeri. Inflorescentia terminalis angusta, simplex vel inferne ramosa, in thyrsum vel anthurum e fasciculis paucifloris dissitis compositum, vulgo nutantem vel pendulum,

ad 30 cm longum abiens; ramuli breviores, ceterum similes, virgati. Bracteae oblongae, apice palmatifidae, lacinulis porrectis, lineari-lanceolatis. Flores breviter vel mediocriter pedicellati parvuli. Calyx campanulatus, gilvo- vel cinereo-tomentosus, sepalis triangulari-lanceolatis, externis parce incisis. Petala



3:5 Fig. 19. **R. sundaicus** Blume von Tidore.

late obovata, sepalis breviora. Styli staminibus aequilongi. Filamenta compressa; antherae glabrae. Fructus hemisphaerici, e carpellis dense hirsutis 30—40 compositi.

Varietates distinguere non suadendum est, quia specimina exsiccata nimis incompleta sunt.

Glabritie et stipulis *R. pirifolio* similis, qui vero carpellis paucis et inflorescentiâ usque ad apicem

ramulosâ facile distinguitur. Altera ex parte *R. elongatum* aemulatur. Collectores plantam nunc ad unam nunc ad alteram harum specierum (incluso *R. rotundifolio*) collocaverunt.



3:5 Fig. 20. **R. sundaicus** Blume von Java.

Gebirgswälder der Sunda-Inseln und Molukken. Durch Reinwardt auf dem Gipfel des Tidore (Molukken) entdeckt und zwar in einer Form mit kurzen Blütenständen. Auf Java in verschiedenen Formen gesammelt, z. B. auf den Bergen Gedeh, Wajang, Papendejang, Malawar, Garoët etc.

68. **R. Cumingii** O. Kuntze (non species, sed „Versiforma" sine diagn. latinâ) Method. Rub. 76 (1879). Ramus cum petiolis tomentoso-hirsutus, aculeolis inaequalibus recurvis munitus. Folia breviter

(2 cm) petiolata, e basi truncatâ vel subcordatâ ovata, obtusiuscula, diam. ca. 8: 5 cm, utrinque fere 5—6-costulata, eroso-crenulata, supra striguloso-pilosa, subtus in nervis hirta, viridia.

Inflorescentiae thyrso angusto terminatae rami inferiores pauci elongati, fulvo-tomentosi, aculeolati, sicut thyrsus terminalis ramulos breves cymoso-thyrsoideos gerentes. Bracteae ovatae v. ovato-lanceolatae,



3:5 Fig. 21. **R. Cumingii** Kuntze.

integrae v. parce dentatae. Flores breviter pedicellati. Calyx campanulatus, fulvo-tomentoso-hirsutus, sepalis ovato-triangularibus, externis saepe apice dentatis. Petala sepalis multo breviora.

Philippinen. Auf Luzon von Cuming gesammelt.

69. **R. luzoniensis** Merrill in Philipp. Journ. sc. Suppl. I, p. 195 (1906). Elmer, Leafl. Phil. Bot. II, p. 452 (1908).

Ad altitudinem 5—6 m scandens. Rami cum petiolis 1—2 cm longis, inflorescentiâ et foliorum paginâ inferiore pallide ferrugineo-tomentosi. Aculei in ramis et petiolis sparsi, parvi, paullulum recurvi.

Folia coriacea, ovata vel elliptico-ovata, diam. 5—10: 4—7 cm, integra, fundo truncata vel emarginata, apice acuta vel obtusiuscula, serrulata, supra praecipue in nervis parce pilosa, glabrescentia, subtus pállida, dense tomentosa. Stipulae integrae.

Inflorescentiae panniculatae laxae elongatae ramuli inferiores distantes. Bracteae ovato-lanceolatae. Flores breviter pedicellati, diam. fere 1,6 cm. Sepala ovata vel oblongo-ovata, acuta. Petala oblongo-obovata, obtusa, sepalis fere aequilonga, alba. Carpella parce pilosa vel glabra.

Habitus omnino *R. elongati*; differt foliis non cordatis.

Philippinen. Im Bezirk Lepanto auf Luzon, in moosigem Walde in reichlich 2000 m Höhe.

70. **R. elongatus** Smith Plant. Icon. hact. ined. III, t. 62 (1791). *R. Lobbiánus* Hook. Ic. pl. 741, 742.

Frutex inter arbores alte scandens vel ramis longis dumeta obducens; caules ad 12 m longi. Rami teretes, cum petiolis tomentoso-puberuli, aculeis brevibus curvatis saepe creberrimis armati, vetusti glabriusculi, pruinosi. Folia mediocriter (in foliis ramorum fertilium ca. 3, sterilium ca. 5 cm) petiolata, cordato-ovata vel cordato-oblonga, breviter acuminata, margine integra v. sinuato-lobulata, rarius (praesertim in foliis ramorum inferioribus) manifeste lobulata, inaequaliter crenato-denticulata, praeter basin pedatinerviam utrinque 6—7-costulata, diam. ca. 10—15: 5—9 cm, supra glabriuscula, lucida, subtus appresse tomentoso-incana vel albida; lobi incisuram cordatam formantes saepe angulati. Stipulae pinnato-fimbriatae, hirtae (non tomentosae), laminâ lanceolatâ, fimbriis lineari-lanceolatis, caducae.

Inflorescentiae longae, saepe nutantis v. pendulae, thyrso angusto (anthuro) terminatae ramuli infimi axillares, reliqui bracteis suffulti, erecto-patentes, subvirgati, thyrsigeri vel subracemosi; bracteae stipulis similes, deciduae; flores parvuli, breviter pedicellati, subfasciculati v. singuli; calyces campanulati, inermes, externe tomentoso-hirsuti, sepalis integris acutis vel obtusiusculis, interne tomentellis, fuscis. Petala sepalis longiora, emarginata, alba, caduca; filamenta complanata, brevia; styli filiformes. Fructus hemisphaerici, e 30 fere drupeolis glabris compositi, moris Ruborum europaeorum similes, sed minores, maturi atrosanguinei; putamen lunatum.

Variat foliis brevioribus obtusiusculis vel longioribus subhastatis, sinu cordiformi profundo vel obsoleto, margine integro vel lobulato, aliisque notis.

In *R. Lobbiano* folia manifeste lobata sunt. Miquelii var. *extensiflora* nil nisi planta luxurians esse videtur.

Varietates potius quam subspecies esse videntur:

Var. **Tidorensis:** inflorescentiae ramuli breviores quam in typo, numerosi, subaequales. In summo monte Tidore.

Var. **Forbesii:** folia cordato-hastata, marginibus lateralibus rectiusculis; inflorescentiae ramuli breves, inferiores petiolos vix superantes; flores fructusque minores quam in typo. — Sumatra: Lumpong.

An lichteren Stellen und im Gebüsch der Bergwaldungen. Malacca, Sumatra, Java. Die var. *Tidorensis* auf dem Gipfel des Tidore; daher Formen der Art auch wohl auf Borneo und Celebes zu erwarten.

71. **R. Blumei** n. sp. *R. discolor* Blume (non Wh. et Nees) in sched.

Differt a *R. elongato*: Foliis magnis, late cordato-ovatis breviter mucronatis obsolete repando-denticulatis, praeter basin pedatinerviam circa 5-costulatis, diam. fere 15—18 : 12—15 cm; floribus versus apices ramulorum glomeratis, bracteis ovatis obtusis integris v. obsolete dentatis. Petioli 6—8 cm longi.

Vidi ramos paucos in hb. Lugd.-Bat. asservatos. Bracteae ab illis *R. elongati* diversissimae; stipulae in speciminibus desiderantur. Folia multo majora quam in *R. elongato*, vix denticulata.

Sumatra (von Korthals gesammelt).

72. **R. insignis** Hook. f. Flor. Brit. Ind. II, p. 329 (1878).

Rami tomento detersibili obducti, aculeis brevibus recurvis crebris v. sparsis armati. Folia cordato-hastata v. cordato-oblonga, breviter acuminata, saepe basin versus lobulata, inaequaliter inciso-dentata,



1:2 Fig. 22. **R. elongatus** Sm.

praeter basin palminerviam utrinque fere 10—15-costulata, supra glabriuscula, subtus lutescenti-tomentosa, in costâ aculeata. Stipulae pinnatifidae, caducae.

Inflorescentiae amplae laxae rami tomentosi, inferne simplices, supra medium ramulosi, laxiflori. Bracteae pinnatifidae, interne glabriusculae. Flores longe pedicellati, majores quam in *R. elongato*. Sepala lanceolata, externe tomentosa; petala obovata, sepalis aequilonga; carpella numerosa glabra.

Folia ramorum sterilium ad 18 cm longa, 12 cm lata, ramorum florentium fere 12 cm longa, 7 cm lata. Petioli in his 3 cm, in illis 5—6 cm.

Var. **ochraceus.**

Rami c. paginâ foliorum inferiore densius ochraceo-tomentosi; flores vix pedicellati, in apice ramulorum conferti. (Griffith).

Khasia in 600—900 m Höhe. (Hook. f. et Thoms., Clarke), Akha Hills, Assam (Badul Khan). Die Varietät in Bhotan.

73. **R. Beccarii** n. sp.

Exs.: Beccari Piant. Sum. no. 175.

Ramus vetustus lignosus, aculeis brevibus e basi latâ recurvis copiosis instructus. Rami juniores cum petiolis et inflorescentiae ramulis tomento denso velutino vestiti, aculeolis brevibus glandulisque breviter stipitatis sparsis, sub tomento occultis instructi. Folia sat breviter (ca. 2 cm) petiolata, coriacea, elliptica, ad insertionem petioli subcordata, apice acuta vel obtusiuscula, utrinque fere 7—8-costulata, diam. fere 10: 7 cm, crenato-dentata, supra dense pilosa, glabrescentia, subtus molliter cinereo-tomentosa, demum virentia. Petioli in incisurâ folii angustâ parum conspicuâ inserti. Stipulae parvae, in lacinulas paucas lineares fissae, caducae.

Inflorescentiae terminalis ad basin solum foliiferae ramuli inferiores ascendentes, florum glomerulos dissitos gerentes. Bracteae apice 3—7-fidae. Calyx dense cinereo-tomentosus.

R. sundaico et *R. Blumei* similis, differt vero ab utroque foliis ellipticis et tomento denso velutino.

In Bergwaldungen der Insel Sumatra durch Beccari im Juni und Juli 1878 gesammelt: Auf dem Berge Singalan in den Padangschen Bovenlanden.

74. **R. zambalensis** Elmer Leafl. Phil. Bot. II, p. 451 (1908).

Rami et petioli dense tomentosi, aculeis parvis recurvis sparsis instructi. Folia breviter (ca. 1 cm) petiolata, e basi cordatâ elliptica, rarius ovata, obtusa, serrato-dentata, supra strigoso-pilosa, glabrescentia, subtus subvelutino-albido-tomentosa, venis primariis prominulis areolata. Stipulae oblongae, profunde fimbriato-incisae, diam. fere 1,0—0,5 cm, externe pubescentes.

Inflorescentia juvenilis imperfecta solum visa; flores glomerati; alabastra diam. fere 0,8: 0,6 cm bracteis vel squamis ovatis inciso-dentatis vel denticulatis, fere 1 cm longis involucrata. Petala coerulea (?) dicuntur.

Philippinen. In der Provinz Zambale auf Luzon auf dem Berge Tapulao von Curran und Merrill gesammelt.

75. **R. refractus** Léveillé in Fedde Repert. IV, p. 333 (1907).

Descriptio autoris: ,,Caules parce aculeati, pubescentes; aculeis parvis et recurvis; rami et ramuli parce aculeati; folia simplicia, malvacea, ovata, cordata, acuminata, sinuata et dupliciter dentata, dentibus rectis, supra pallide viridia, subtus incana; flores refracti 6—12 in racemos laxissimos dispositi; pedunculi tomentoso-hispidi, aculeolati; sepala inermia, acuminata, margine hyalina, incano-cinerea, revoluta, intus colorata, petala recurva, alba, obtusa, sepalis breviora; stamina recurva, glabra; styli numerosi staminibus longiores et recurvi.“ — Affinitas?

Central-China. Kouy-Tchéou: Chong Jeoumay, ges. v. Jos. Esquirol.

76. **R. mouyousensis** Léveillé in Fedde Rep. IV, p. 333 (1907).

Descriptio autoris: ,,Rami parce armati; folia simplicia, ovata acuminata, denticulata, subcordata, supra atro-viridia, subtus tomentoso-argentea, brunneo-nervata, petiolo parce aculeato; inflorescentia

pyramidalis et multiflora; pedunculi hirto-tomentosi; sepala tomentoso-argentea, valde acuminata, intus colorata; petala staminibus curtis et stylis raris multo longiora; akeniis nigrescentibus, ad apicem acutis."

Central-China: Kouy-Tchéou: Mou-you-Se, gesammelt von Jul. Cavalerie.

Sect. Pirifolii.

Inflorescentia fundo solum foliifera; flores in ramulis vulgo brevibus panniculati vel fasciculati. Cupula hypocrateriformis; carpella 5—10. Folia breviter petiolata, non palmatinervia. Stipularum laciniae lineares.

A. Inflorescentia (an tota planta?) inermis; flores sat magni, petala conspicua.

Foliorum pagina infera molliter pilosa . . . . *R. Simonsii.*

B. Inflorescentia aculeolata; flores parvuli; petala exigua vel nulla.

I. Folia utrinque fere 10—12-nervia.

Stipulae petiolo longiores; inflorescentia ampla, laxa . . . . *R. Hamiltoni.*

Stipulae petiolum vix superantes, caducae; inflorescentia densa . . . . *R. hexagynus.*

II. Folia utrinque fere 5—6-nervia.

a) Inflorescentia eglandulosa.

Inflorescentia densa, panniculata . . . . *R. pirifolius.*

Petala nulla . . . . *R. benguetensis.*

b) Inflorescentia glandulifera.

Folia integra; inflorescentiae ramuli elongati . . . . *R. grewiaefolius.*

Folia sinuato-lobulata; inflorescentiae ramuli breves . . . . *R. Parkeri.*

77. **R. Simonsii** n. spec.

Ramus velutino-tomentosus, inermis (an semper?). Folia breviter (1,5—2 cm) petiolata, ampla, elliptico-oblonga, breviter acuminata, diam. fere 15 : 6—7 cm, fundo truncata v. emarginata, margine interdum paullulum repando-sinuata, denticulata, supra in nervis tomentoso-puberula, subtus molliter pilosa. Stipulae? caducae.

Inflorescentiae terminalis compositae aphyllae ramuli inferiores inferne simplices, superiores brevissimi Flores in ramulis et in rhachide glomerati, breviter pedicellati, sat magni. Calyx lutescenti-tomentosus, ultra medium fissus, sepalis ovato-lanceolatis, externe tomentoso-hirsutis, interne tomentosis, in flore reflexis. Petala sat magna, obovata, sepalis fere aequilonga, verosimile purpurea. Stamina in flore erecta, filamentis compressis, basin versus hirsutis, apice subulatis, verosimile purpureis. Carpella ca. 10, styli filiformes stamina superantes.

Von Simons auf den Dokrai hills in Assam gesammelt.

78. **R. Hamiltoni** Hook. f. in Fl. Brit. Ind. II, p. 328 (1878).

R. hexagyno simillimus, differt vero petiolis pedunculisque brevioribus, stipulis et bracteis majoribus, foliis plerumque longioribus.

Stipulae petiolo duplo vel triplo longiores et, ut videtur, minus caducae quam in *R. hexagyno*, fimbriato-pinnatifidae; folia anguste oblonga v. oblongo-lanceolata, acuminata, utrinque fere 12-nervia.

Inflorescentiae ramuli tomentelli, parce vel crebre aculeolati, racemoso-corymbosi; bracteae conspicuae, fimbriato-pinnatifidae; pedunculi saepe breves; sepala puberula, exteriora apice inciso-dentata.

In Assam durch Simons gesammelt.

79. R. **hexagynus** Roxb. Fl. Ind. II, p. 516 (1832). J. D. Hooker, Fl. Brit. Ind. II, p. 327 (1878).

Frutex robustus, trunco lignoso, ramis numerosis longissimis scandentibus, junioribus saepe decurvis et interdum apice radicantibus.

Rami tomentosi, aculeati; folia breviter petiolata, oblongo- v. anguste elliptica, rarius ovato- vel subcordato-oblonga, vix acuminata, serrulata, utrinque fere 10-costulata, viridia et in nervis tomentosa, subtus pallidiora; serraturae utrinque 50—60; stipulae lineari-pinnatifidae.

Inflorescentia terminalis composita, multiflora; rhachis cum ramulis tomentosa, parce aculeolata; ramuli patentes, multiflori. Bracteae lineari-pinnatifidae, breves. Flores parvi; sepala ovata, integra, mucronata, utrinque tomentosa; petala lineari-oblonga, sepalis paullo breviora, alba. Pistilla saepissime 6, stylis elongatis. Fructus e paucis drupeolis discretis succulentis rubris compositi.

R. pirifolio simillimus, differt ramulis magis tomentosis foliisque vulgo angustioribus, praecipue vero serraturis crebris brevibus, costulis numerosis. Sepala omnia integra, mucronata; petala paullo majora quam in *R. pirifolio*. Inflorescentiae ramuli saepe elongati et subvirgati.

Östlicher Himalaya.

80. R. **pirifolius** Sm. Plant. Icon. ined. III, t. 61 (1791). *R. rotundifolius* Reinw. in Miquel Fl. Ind. Bat. I, p. 284 (1855). *R. sumatranus* Miq. Fl. Ind. Bat. Append. I, p. 307. *R. brevipetalus* Elmer Leaf., Phil. Bot. II, p. 450 (1908). *Dalibarda latifolia* Blume.

Fruticosus, scandens; rami teretes, pubescentes, aculeis parvis falcatis sparsis vel crebris armati. Folia breviter (1 cm) petiolata, ovata vel oblonga, diam. fere 9: 4, interdum vero 15: 8 cm, subcoriacea, arcuato-costulata, costulis (nervis lateralibus) utrinque fere 5—6, breviter acuminata vel cuspidata (juvenilia interdum caudata), simpliciter serrata, dentibus saepissime incumbentibus, in utrâque paginâ viridia, in nervis hirta, glabrescentia. Serraturae utrinque saepissime 15—20. Stipulae parce pinnatifidae, caducae; lacinulae lineares.

Inflorescentiae terminalis, in parte mediâ et superiore aphyllae, densae multiflorae haud raro ad 25 cm longae ramuli infimi saepe ascendentes, reliqui patentes, pubescentes, parce aculeolati, inferne sparsiflori, floribus confertis subcorymbosis terminati; bracteae fimbriato-pinnatifidae, deciduae; pedicelli sepalis fere duplo longiores, cum calyce inconspicue tomentelli, virentes vel subcani; flores parvuli, singuli inconspicui; sepala ovato-triangularia, in anthesi reflexa, interne cinereo-tomentosa, externa apice dentato fissa; petala parva, sepalis breviora, oblonga, alba; stamina erecta; carpellorum numerus 3—8, saepissime 5 vel 3—5 (ex Miquel); styli elongati; carpophorum hirsutum. Drupeolae pro more generis sat magnae, pilosae; putamen costulatum, sed non lacunoso- vel reticulato-rugosum.

Subspecies vel varietates constantes vix distingui possunt, quamvis specimina haud raro foliorum figurâ, florum magnitudine aliisque signis inter se discrepent. Plantae exsiccatae saepe dissimiles sunt, sed nullum specimen varietatum, quod in herbariis asservatur, exacte cum alio convenit.

Distingui possunt:

Var. **latifolius** (autor. in sched.).

Folia majora quam in plantâ typicâ, ovato-lanceolata vel elliptica, saepe lata, vulgo crebrius serrata quam in formâ vulgari. Folia interdum obliqua.

In herbariis haud raro sub nominibus *R. rotundifolius* et *Dalibarda latifolia* occurrit. *R. brevipetalus* Elmer hanc varietatem sistere videtur.

Aus verschiedenen Gegenden Javas und Sumatras gesehen; Elmer's Art stammt von Negros.

Var. **multiserratus.**

Folia oblonga, dentato-serrata, serraturis in utroque margine fere 30—40. — Von Java gesehen.



3:5 Fig. 23. **R. pirifolius** Sm.

Var. **rotundifolius** Reinw. l. c. (Spec.).

Dalibarda latifolia Blume.

Folia e basi subcordatâ ovata vel late elliptica, acuta, apicem versus grosse serrata, serraturis crebris; flores majores quam in plantâ typicâ, interdum hexameri, carpella 5—10 hirsuta includentes.

Signa huic plantae peculiaria sat gravia esse videntur, sed nunquam alia specimina reperta sunt, quae exacte eandem formam sistent. In varietatibus antecedentibus unum alterumve signum similitudinem quandam indicare videtur, sed nunquam adhuc eadem planta ac illa Reinwardtii visa est. — Auf dem Berge Sombang auf Java.

Var. **floccosus.**

Rami floccoso-tomentosi; calyces cum pedunculis dense cinereo-tomentosi. Inflorescentia densa, flores sat magni.

Besuhi auf Java, von Koorders gesammelt.



3:5 Fig. 24. **R. Parkeri** Hance.

Auf den größeren Sunda-Inseln anscheinend verbreitet, insbesondere auf Sumatra und Java. Von Borneo mir noch nicht bekannt, wohl aber von Celebes. In der Philippinen-Gruppe bisher nur auf Negros durch Elmer aufgefunden.

81. **R. benguetensis** Elmer Leafl. Phil. Bot. I, p. 296 (1908). Ibid. II, p. 449 (1908).

Rami pubescentes, aculeati, passim glandulis stipitatis instructi; folia coriacea, rigida, ovato-oblonga, diam. 10:5 cm vel minores, emarginata vel subcordata, acuta vel obsolete acuminata, serrulata,

utrinque 5—7-costulata, nervis hirtis exceptis glabra. Petioli ad 2 cm longi: stipulae lanceolatae, externe pilosae, 1 cm longae, marginibus incurvis.

Inflorescentiae panniculatae ramuli divaricati, pubescentes, aculeati; bracteae dense gilvo-tomentosae; flores vulgo terni glomerati; calycis tomentosi, 1,2 cm longi sepala parum inaequalia, argute acuminata; petala nulla; stamina numerosa; carpella pauca, glabra, pilis lutescentibus carpophori circumdata; fructus nitidi, nigrescentes.

Nomen vernaculum: Kobat (ex Elmer).

Planta haud satis cognita. Dubitari potest, anne *R. elongato* magis affinis sit, quam *R. pirifolio.*

Philippinen. Auf Kalkstein in der Kiefernzone bei Baguio, Prov. Benguet auf Luzon.

82. **R. grewiaefolius** S. H. Koorders in sched. herb. Bogor. (nomen sine descript.).

Ramus cum petiolis molliter tomentosus setuloso-glandulosusque. Folia breviter (1,5—2,0 cm) petiolata, ampla, e basi emarginatâ oblonga, diam. fere 15: 7 cm, brevissime acuminata, utrinque fere 5—6-costulata, inaequaliter dentato-serrata, in utrâque paginâ viridia et in nervis venisque pilosa. Stipulae capillaceo-fissae.

Adest inflorescentiae ramulus elongatus subvirgatus, in quo flores in anthuri modum dispositi. Pedicelli tomentosi, glandulosi. Bracteae pinnatifidae. Flores illis *R. pirifolii* similes; calyx tomentellus, glandulosus, sepalis lanceolatis caudato-acuminatis albo-marginatis.

Costularum folii numerus sicut in *R. pirifolia,* dentatio illae *R. hexagyni* similior.

In der Provinz Minahassa (Menado) auf Celebes von Koorders gesammelt.

83. **R. Parkeri** Hance Journ. bot. 1882, p. 260 (1882).

Rami molliter cinereo-tomentosi, aculeis falcatis sparsis armati. Folia breviter petiolata, membranacea, e basi cordatâ lanceolata, acuta, sinuato-lobulata (interdum sub-lyrata), margine crenato-dentata, supra hirta, subtus molliter cinereo-tomentosa. Stipulae bracteaeque profunde, interdum usque ad basin, fimbriato-fissae, fimbriis filiformibus, paucis (3—5) v. multis.

Inflorescentiae compositae sat densae thyrsoideae v. superne racemosae ramuli inferiores (uno alterove interdum axillari) reliquis vix longiores, vulgo pauciflori; rhachis cum ramis, pedunculis calycibusque tomentoso-hirsuta, aculeolis subulatis sparsis setisque flexilibus longis glanduligeris rufis ornata. Sepala omnia integra, lanceolata, acuminata, glanduloso-fimbriata, interne puberula, brunnea. Petala deesse videntur. Stamina sepalis breviora, filamentis filiformibus. Carpophorum hirsutum; carpella fere 7—10; drupeolae nigrae, vix cohaerentes.

Im mittleren und südöstlichen China (Kiangsi, Hupeh).

Sect. Acuminati.

Plurimi validi et alte scandentes, alii reptantes. Folia concolora, integra vel breviter (in *R. ampelino* et *Lambertino* manifestius) lobata, saepe longe acuminata.

Conspectus specierum.

A. Folia angusta, oblonga vel lanceolata.

I. Inflorescentia ad basin solum foliifera.

a) Foliorum basis rotundata.

Petioli 1—2 cm longi, flores sat longe pedicellati . . . . *R. acuminatus.*

Petioli brevissimi, flores subsessiles . . . . *R. Griffithii.*

b) Foliorum basis truncata vel subcordata.

Folia oblonga, acuta vel breviter acuminata . . . . *R. laxus.*

II. Inflorescentiae elongatae ramuli plurimi axillares, distantes.

Rami et petioli inermes . . . . *R. distentus.*

B. Folia e basi latâ cordato-ovata.

I. Rami ramulique glabriusculi vel breviter tomentelli.

Folia late cordato-ovata, obsolete lobulata . . . . *R. ampelinus.*

Folia elongato-cordato-ovata, plurima triloba . . . . *R. Lambertianus.*

II. Rami ramulique tomentoso-villosi.

Stipulae laciniato-incisae . . . . *R. ferox.*

84. **R. acuminatus** Sm. in Rees Cyclop. 32 n. 43 (1819). *R betulinus* D. Don Prodr. fl. Nepal. p. 233 (1825).

Scandens, ramis inconspicue stellulato-puberulis, hinc inde aculeolatis. Folia saepissime ovato-oblonga, longe et caudato-acuminata, simpliciter et subaequaliter argute serrulata, utrinque praeter nervos puberulos glabra. Forma foliorum admodum variabilis inter ovatam, oblongam et lanceolatam ambigit. Petioli 1—2 cm longi, aculeolis recurvis armati. Stipulae lineares, saepe dentatae, deciduae.

Inflorescentia e pedunculis fasciculatis v. fasciculato-racemosis, axillis foliorum supremorum praecipue vero bractearum insertis composita, saepe apice subracemosa; bracteae in lacinulas paucas lineares fissae, caducae; flores parvuli, sat longe pedunculati; calyx cum petiolis minute verrucosus, glaber; sepala ovata, suberecta, externe glabra, viridia, interne tomentoso-marginata; petala oblonga, reticulato-venosa, saepe emarginata v. dentata, ciliata, sepalis aequilonga, alba. Carpophorum hirsutum; carpella haud numerosa. Fructus sat magni, rubri; drupeolae majusculae, glabrae.

Verbreitet im Himalaya.

85. **R. Griffithii** Hook. f. in Fl. Brit. Ind. II, p. 327 (1878).

R. acuminato simillimus; differt vero petiolis brevissimis, inflorescentiae ramulis elongatis, floribus subsessilibus et calyce pubescente.

Autor unicum specimen examinavit.

An den Hängen des östlichen Himalaya, wahrscheinlich in Sikkim gesammelt (Herb. Griffith).

86. **R. laxus** n. sp.

Exs.: Henry Chin. 11 030.

Ramus elongatus, gracilis, remote foliiferus, subinermis, cum petiolis pedunculisque tomentello-hirtus; petioli 3—4 cm longi, parce aculeolati. Folia e basi cordatâ anguste oblonga, acuta vel breviter acuminata, utrinque fere 7-costulata, diam. 8—10 : 4—5 cm, integra vel margine obiter sinuata, serrato-dentata, supra parce, subtus densius pilosa, utrinque viridia. Stipulae . . . deciduae.

Inflorescentiae elongatae (20 cm et magis) terminalis laxae, apicem versus subracemosae rhachis flexuosa; rami adscendentes vel potius penduli (?), saepe ad basin floribus paucis subfasciculatis concomitati, apice racemoso-pauciflori, infimi axillares. Flores mediocriter pedicellati, sat parvi (diam. fere 1 cm); calyx campanulatus, tomentoso-hirtus, virens; sepala ovata, externa margine serrulata, interna integerrima, breviter mucronata. Petala elliptica, alba (Henry), sepalis paullo longiora videntur.

In Bergwaldungen (1400 m) der Provinz Yünnan.

87. **R. distentus** n. sp.

Exs.: Henry Chin. 11 639.

Inter arbores alte scandens (Henry); videtur inermis (?). Ramus floriferus elongatus, laxe villosus et pilis brevibus rigidulis instructus, inermis. Folia breviter petiolata, e basi rotundatâ vel emarginatâ

oblonga, breviter acuminata, utrinque fere 8-costulata, mucronato-serrata, diam. 12: 5—6 cm, supra in costâ villosa, subtus praeter nervos hirtos glabra, fusco-virentia. Petioli 1,0—1,5 cm longi, inermes, superne sulcati. Stipulae profunde palmatifido-fimbriatae, deciduae; lamina parva.



3:5 Fig. 25. **R. distentus** Focke.

Inflorescentia elongata, e ramulis brevibus distantibus, plurimis axillaribus et paucis panniculam terminalem brevem efficientibus composita. Ramuli inferi et superiores fere aequilongi, breves (2—3 cm longi), 3—5-flori, saepe pedicellis 1—3 ex eâdem axillâ ortis concomitati. Rhachis pedunculique tomentelli; bracteae in lacinulas paucas lineares fissae.

Flores sat longe pedicellati, diam. 1,0—1,2 cm; calyx breviter campanulatus, externe tomentellus, sepalis lanceolatis longe mucronatis, in flore reflexis, post anthesin erectis, interne albo-tomentosis. Petala

elliptica, unguiculata, eroso-dentata, mucronata, alba (Henry). Stamina erecta, filamentis complanatis, apice subulatis inferne dilatatis pilosis. Carpella fere 20, glabra.

Yünnan. Bergwaldungen in 1400 m Höhe (Henry).

88. **R. Lambertianus** Ser. in DC. Prodr. II, p. 567 (1825). *R. ochlanthus* Hance in Journ. bot. 1882, p. 260.

Rami arcuato-prostrati, juniores cum petiolis tomentelli, aculeis parvis recurvis sparsis instructi. Folia mediocriter (4—6 cm) petiolata, elongato-cordato-ovata, (in forma vulgari: longe) acuminata, sinuato. lobulata, vel saepe lobulis lateralibus brevibus acutis triloba, 8—12 cm longa, crenato-dentata, supra parce pilosa, glabrescentia, subtus pallidiora, in nervis venisque pilosa. Stipulae fimbriato-fissae, lacinulis filiformibus paucis.

Inflorescentia e ramulis axillaribus subracemoso-thyrsifloris et e panniculâ terminali apicem versus decrescente composita, floribus ramulorum subfasciculatis v. supremis singulis. Bracteae stipulis similes, fimbriato-fissae. Flores parvuli; calyx campanulatus, externe tomentellus, saepe glanduloso-punctatus, hirtus v. ad basin laxe hirsutus, sepalis ovatis mucronatis viridibus cano-marginatis; petala parva, obovata, late unguiculata, sepala vix superantia. Fructus maturi rubri, e carpellis 15—20 glabris v. pilosis compositi.

Occurrunt formae glandulis stipitatis tenuibus in calyce et inflorescentiâ instructae.

Subspecies (varietates?) distinguo duas:

Subsp. **hakonensis** Franch. et Rochebr. Enum. pl. Jap. II, p. 333.

Glabrior; folia minus acuminata et vulgo paullo latiora quam in typo. Fructus lutei.

Japan.

Subsp. **xanthoneurus** Focke in (Diels Fl. Centralch.) Engler Bot. Jahrb. XXIX, p. 392 (1901).

Distinguitur bracteis parvis tricuspidatis, quasi tonsis. Flores paullo minores esse videntur, quam in typo. Glabritie *R. hakonensi* similis, nervi in paginâ inferiore foliorum manifeste lutescentes. In specimine primo, quod examinavi, folia angustiora erant, quam in *R. Lambertiano* typico et praeterea juniora subtus tomentella. Postea vidi plantas, quarum folia ab illis variet. *hakonensis* non certe distinguenda erant.

Im südlichen China von Hupeh bis an die Küste; ferner auf Formosa und im südlichen Japan; hier die Subspec. *hakonensis*.

Ad *R. Lambertianum* adjungo plantam imperfecte notam:

89. **R. pycnanthus** Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen III, p. 196 (1874).

Ramulus foliiferus tenuis, appresse tomentosus, aculeis sparsis parvis armatus; stipulae in lacinias paucas filiformes partitae; petiolus vix dimidiae folii longitudinis, tenuissime tomentosus, parce aculeatus; folia cordato-ovata, sublobata, acuminata, argute inaequaliter et inciso-serrata, supra parce pilosa, in nervis tomentoso-pubescentia, subtus praecipue in nervis velutino-hirta.

Inflorescentia terminalis, brevis, effusa, multiflora, pedunculis subfasciculatis, sub tomento virentibus, inermibus, sepalis aequilongis; bracteae parvae palmatifidae; flores parvi; calyces infra medium partiti, virides stellulato-pubescentes, sepalis triangularibus, tomentoso-marginatis, in flore suberectis; petala calyces vix superantia, purpurea (??); carpella glabra. Descr. ex specimine in Hb. Havniensi asservato.

An forma parva *R. Lambertiani*? Habitus omnino diversus. Inflorescentia densa, effusa, multiflora et sepala triangularia plantam ab illâ specie separare videntur.

Longit. petioli 1,5, folior. 3—4 cm, latit. folior. 2,5—3 cm. Longit. inflorescentiae 6, peduncul. 0,6, calycis 0,6, bractear. 0,4 cm.

China. Nähere Angaben fehlen; eingesandt durch Duns.

90. **R. ferox** Wall. (in sched.) Catal. 724. Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen III p. 196 (1874).
R. assamensis (cit. Focke) O. Kuntze in sched. et in Methodik ex ptc. (cum *R. panniculato* mixtus).

Frutex scandens; trunci validi (diam. 1 cm), lignosi, teretiusculi; rami teretes, cum petiolis 4—6 cm longis tomentoso-hirti, minute aculeolati. Folia e basi cordatâ ovata vel ovato-lanceolata, acuminata, sinuato-lobulata, saepe subtriloba, diam. 12: 7—8 cm vel in ramis sterilibus 18: 10 cm, argute dentata, utrinque pilosa et viridia vel juniora subtus albida et sericea. Stipulae lanceolatae vel ovato-lanceolatae, irregulariter profunde laciniato-incisae vel inciso-dentatae.

Inflorescentia terminalis laxa, e ramulis paucifloris, partim axillaribus, floribusque et fasciculatis et singulis composita. Ramuli dense velutino-tomentosi, subinermes. Bracteae pinnato-fimbriatae, virides. Flores mediocres, longe pedicellati. Calyx externe tomentoso-hirsutus, albo-virens v. lutescens, sepalis lanceolatis, externis pinnato-appendiculatis. Petala sepalis fere aequilonga. Carpella haud numerosa, pro more generis sat magna.

Magis pilosus et tomentosus quam *R. Lambertianus*; folia similia, stipulae vero valde diversae; flores majores.

An den Südhängen des Himalaya. Sikkim, anscheinend weiter verbreitet.

91. **R. ampelinus** Focke (Diels Fl. Centr. China) in Engl. Bot. Jahrb. XXIX, p. 396 (1901).

Gracilis, glabrescens.

Caules prostrati, repentes, ca. 1 m longi, glabriusculi, aculeis parvis recurvis instructi; folia longe (3—5 cm) petiolata, e basi cordatâ late ovata, diam. 5—7: 4—6 cm, acuminata, obsolete lobata, inaequaliter serrata, in utrâque paginâ laete viridia; stipulae ?, deciduae.

Inflorescentiae terminalis laxae ramuli inferiores axillares, pauciflori, supremi (ca. 1,5 cm longi) uniflori, subcorymbosi; bracteae parvae, fimbriato-dissectae; cupula brevis, plana; sepala triangulari-lanceolata, ca. 0,8—1,0 cm longa, longe acuminata, glabriuscula vel in margine solum puberula, in flore cum petalis suberecta.

Folia illis *Vitis cordifoliae* similia.

Central-China. Nan-chuan in Szechuan, an Berghängen.

Sect. Moluccani.

Plurimi fruticosi, aculeati, scandentes vel repentes; pauci boreales suffruticosi vel herbacei, vix aculeolati; indumentum omnium partium saepe molle, velutinum vel tomentosum, rarius pagina inferior foliorum solum appresse tomentosa. Folia vulgo malvacea, lobata; stipulae deciduae, in omnibus fere fissae.

Series (Subsectiones) Moluccanorum.

A. Caules fruticosi.
I. Flores in ramis foliosis recentibus.
a) Ramuli inflorescentiae dilatatae inaequales, panniculati.

Ser. *Panniculati*.

b) Ramuli inflorescentiae angustae coarctatae breves, fere aequilongi.
1. Rami petiolique non setosi, eglandulosi vel parce glanduliferi.
α) Stipulae bracteaeque capillaceo-multifidae.

Ser. *Alceaefolii.*

β) Stipulae bracteaeque fimbriato-fissae, laciniis lineari lanceolatis, vel subintegrae.

§ Folia acuminata, acuta vel apice arcuato-rotundata, sed antice non lobulata.

Ser. *Rugosi.*

§§ Folia antice late truncata vel ambitu rotundata, lobulata.

Ser. *Pacati.*

2. Rami dense rufo setosi vel glandulosi.

Ser. *Rufi.*

II. Flores in axillis foliorum vetustorum in fasciculis vel ramulis brevibus aphyllis congesti.

Ser. *Sozophylli.*

B. Caules herbacei vel suffruticosi.

Ser. *Pacifici.*

Series: **Panniculati.**

Scandentes; folia ovata vel suborbicularia, parum lobata, subtus reticulata; inflorescentiae panniculatae ramuli inferiores longiores quam reliqui.

Conspectus specierum.

A. Inflorescentia ampla, elongata.

I. Folia discolora, subtus tomentosa.

a) Aculeati; aciculi nulli.

1. Folia profunde cordata.

Folia cordato-ovata; bractearum lacinulae lanceolatae . . . . *R. panniculatus.*

Folia cordato-suborbicularia, bractearum lacinulae lineares . . . . *R. tiliaceus.*

2. Folia late subcordata.

Folia ovata, subtus ferruginea . . . . *R. chrysophyllus.*

b) Aculeati et aciculati.

Folia malvacea, discolora . . . . *R. ampliflorus.*

II. Folia in utrâque paginâ pilosa et virentia; inflorescentia aculeata et glandulosa.

Petioli breves; folia non lobulata . . . . *R. Mearnsii.*

B. Inflorescentia densa, patula, brevis.

Folia in ramo florente complura . . . . *R. viburnifolius.*

Folium in ramo florente sub inflorescentiâ unicum . . . . *R. singulifolius.*

92. **R. panniculatus** Smith in Rees Cyclop. 32 n. 41. (1819). J. D. Hooker Fl. Brit. Ind. II, p. 329. *R. assamensis* (cit. Focke) Kuntze, maxim. ex pte. (cum *R. feroce*).

Rami tomento lanuginoso albido derasili obducti, sparsim aculeolati. Folia mediocriter (3—4 cm) petiolata, cordato-ovata, superiora cordato-oblonga, diam. 10—15: 7—9 cm, acuminata, subintegra v. lobulata, dentato-serrata, utrinque, praeter costulas e petioli insertione ortas, 4—6-costulata, supra striguloso-pilosa, subtus albo- v. cano-tomentosa, inermia. Stipulae incisae, deciduae.

Inflorescentiae amplae, laxae, apicem versus sensim decrescentis rami inferiores patentes, inferne ramulosi, superne racemosi, infimi saepe axillares. Bracteae lanceolatae, integrae v. dentatae v. incisae, interne glabrae. Flores mediocres, majores quam in *R. insigni* et *R. elongato*, longe pedicellati. Calyx

cum pedunculis saepe minute aculeolatis albo-tomentosus et breviter hirsutus, sepalis ovato-lanceolatis, caudato-mucronatis; petala parva obovata. Fructus nigri.

An den Südhängen des Himalaya in 1500—2500 m Höhe.



3:5 Fig. 26. **R. chrysophyllus** Reinw.

93. **R. tiliaceus** Sm. in Rees Cyclop. 32 (1819). *R. panniculatus* autor. ex pte.

Folia cordato-suborbicularia, integra v. obsolete lobulata, foliis *Tiliae albae* admodum similia, juniora interdum paullo angustiora, cordato-ovata. Inflorescentia brevior et saepissime magis conferta quam in *R. panniculato*. Bracteae pinnatifidae, lacinulis linearibus. Sepala ovato-lanceolata, mucronata.

R. panniculato simillimus, sed foliis latioribus, bracteis sepalisque satis differre videtur. A scriptoribus recentioribus non distinguitur et in herbariis specimina dubia occurrunt. Bracteae caducae in herbariis raro inveniuntur; dubium igitur est, num constanter diversae. Foliorum figura valde distincta est.

Im Himalaya, in 1500—2000 m Höhe. Insbesondere in Nepal und Kumaon.

94. **R. chrysophyllus** Reinwardt in Miquel Fl. Ind. Bat. I, p. 380 (1855).

Rami juniores, pedunculi petiolique (ad 5 cm longi) dense tomentosi, demum glabrescentes, aculeolis brevibus recurvis raris v. sparsis, in parte inferiore caulium crebrioribus instructi. Folia saepe magna, e basi latâ leviter cordatâ vel emarginatâ ambitu ovata, diam. fere 15: 12 cm, angulato-lobulata, saepe subtriloba, praeter basin palmato- vel pedato- 5-nerviam, utrinque 4—5-costulata, crenato-dentata, supra bullato-rugosa, praeter nervos hirsutos glabra (juvenilia striguloso-pilosa, glabrescentia), subtus lacunoso-reticulata et tomento denso ochraceo vel fulvo obducta. Stipulae latae, profunde pinnato- et palmato-multifidae, laminâ brevi, lacinulis inaequalibus, lineari-lanceolatis vel linearibus.

Inflorescentiae saepe amplae multiflorae rami inferiores nonnulli axillares, distantes, thyrsigeri, reliqui panniculam densam v. effusam formantes, apicem versus ramulosi, subcorymbosi, cum pedicellis calycibusque inermes, fulvo-tomentosi et hirsuti. Bracteae latae, concavae, externe villosae, nunc profunde, nunc breviter palmato-dissectae, nunc subintegrae. Flores mediocres; calyx campanulatus, fere 0,6—0,8 (interdum 1,0) cm longus, sepalis triangularibus, externis inciso-dentatis. Petala suborbicularia, sepalis breviora, alba, caduca. Stamina stylis fere aequilonga. Fructus hemisphaerici, punicei et saporis grati esse dicuntur.

Species optime distincta haud multum variabilis videtur. Folia nunquam profunde cordata sunt, sinus igitur latus et parum concavus est. Lobuli folii interdum obsoleti et parum conspicui sunt; saepius margo folii costulis in dentes majores vel lobulos intrantibus lobulato-sinuatus est. Lobi primarii magis distincti esse solent. Tomentum ramulorum et paginae inferioris foliorum interdum griseum vel pallide lutescens est, interdum vero rubiginosum vel subfuscum, saepissime color pulchre fulvus vel ochraceus occurrit. Inveniuntur folia magna, ad 25 cm longa, 19 cm lata. — Icon cf. pag. 73.

Costae e basi folii palmato-quinquenervii ortae infimae arcuato-ascendentes, ita ut angulus inter illas et costam mediam recto minor evadat.

Sunda-Inseln. Auf Java verbreitet. Sumatra: Toba, Si Borong borong (Ouwehand). Von Luzon [Hb. Manila] habe ich einen Zweig gesehen, der anscheinend zu einer wenig abweichenden Form gehört.

95. **R. ampliflorus** Léveillé et Vaniot, Bull. soc. bot. Fr. LI, p. 207 (1904).

Descriptio autorum: „Tota planta incano-albida; caule robusto et heteracantho; aciculi multi et aculei multo pauciores, crassi, recurvi; folia, saltem suprema, alterna, simplicia, malviformia, obscure 5-lobata, supra, praesertim ad nervos, pubescentia, intense viridia, tenuiter dentata, dentibus spinigeris, et ciliata; infra incano-tomentosa, conspicue nervata et reticulata, petiolis aculeatis, 2 cm longis. Inflorescentia maxime ampla in multos ramos decompositos divisa, ramis inferioribus 15 cm circiter longis; singulis floribus pedunculatis bracteatisque; calyx incano-tomentosus, sepalis erectis in spinam rufam desinentibus et stamina aequantibus; petalis albis; staminibus curtis et glabris, stylos superantibus."

Central-China. Kouy-Tchéou: Tsin-gai, Tchao-se. Gesammelt von J. Cavalerie.

96. **R. Mearnsii** Elmer Leafl. Phil. Bot. II, p. 448 (1908). (Diagn. latina vacat.)

Ramuli teretes, dense olivaceo-tomentosi, glandulis stipitatis rubris aspersi, aculeis parvis instructi. Folia cordato-ovata, apice obtusiuscula, diam. 8: 6 cm, in utrâque paginâ pubescentia, praecipue secus nervos; petioli pubescentes, glandulosi, aculeati, 1—2 cm longi; stipulae oblongae, fere 1 cm longae, dentatae vel pectinato-fimbriatae. Inflorescentiae panniculatae elongatae subpendulae rami ramulique cum calyce olivaceo-tomentosi, aculeati glandulosique; calyx profunde fissus, cupula pelviformis, sepalis

villoso-tomentosis fere 1 cm longis, externis apice incisis; petala non visa, verosimile nulla; stamina numerosa, uniseriata, stylis fere aequilonga; gynophorum ciliato-pubescens. (Ex Elmer).

Philippinen. In der Provinz Benguet auf Luzon bei Pauai.



3:5 Fig. 27. **R. viburnifolius** Focke.

+ 97. R. **viburnifolius** Focke in Hb. Berol.

Exs.: Henry Chin. no. 11 714.

Scandens, robustus; rami vetusti lignosi, aculeati, tomentosi, decorticantes; florentes foliosi. Folia sat breviter (2—3 cm) petiolata, e basi latâ, truncatâ vel subcordatâ ovata, obsolete repando-lobulata vel remote grosse dentata vel obiter triloba, breviter vel longius acuminata, utrinque fere 5-costulata, diam.

fere 10: 7 vel 7: 5 cm, mucronulato-dentata, supra pilosa, glabrescentia, subtus appresse cinereo-tomentosa. Stipulae parvae, lanceolatae, fissae, hirsutae, deciduae.



3:5 Fig. 28. **R. singulifolius** Focke.

Inflorescentia terminalis, brevis, panniculata, patula, multiflora; ramuli infimi axillares, ultra medium partiti, erecto-patentes, tomentoso-hirsuti. Bracteae inferiores fimbriato-fissae, superiores lineari-lanceolatae, trifidae. Flores parvuli, diam. ca. 0,8 cm; calyx campanulatus, tomentoso-hirsutus, sepalis ovato-lanceolatis, mucronatis. Petala parva, spatulata, fugacia, alba (Henry). Stamina sepalis breviora.

Yünnan. In Bergwäldern in ca. 1200 m Höhe (Henry).

+ 98. **R. singulifolius** Focke in Hb. Berol.

Exs.: Henry Chin. 10 926.

Frutex validus scandens; ramus vetustus glabratus, inermis, apicem versus folia anni praeteriti, inferne ramulos floriferos ex axillis cicatricum vel foliorum vetustorum ortos gerens. Folia sat longe petiolata, ambitu suborbicularia vel late ovata, cordata, diam. 10: 9, in ramis floriferis 6: 5 cm, superficialiter lobata lobulataque, acuta, inaequaliter crenato-dentata, supra glabra, subtus reticulata, cano-tomentosa. Petioli fere 6 cm longi, rimoso-sulcati, aculeolis raris instructi. Stipulae inaequaliter profunde incisae.

Rami floriferi breves, usque ad inflorescentiam 3—4 cm longi, e perulâ axillari orti, inferne squamis scariosis instructi, apice folium unicum et inflorescentiam densam panniculatam ferentes. Folium florale longe petiolatum, subcordatum, fere semiorbiculare vel subrotundum, lobulatum. Panniculae vulgo petiolo brevioris ramuli cum pedicellis breves, patuli, tomentoso-hirsuti. Bracteae profunde incisae. Flores mediocriter pedicellati, sat parvi. Calyx fere 0,6 cm longus, campanulatus, sepalis lanceolatis, erecto-patentibus. Petala parva, rosea (Henry). Stamina et carpella glabra. Fructus hemisphaerici, e carpellis ca. 20 compositi, nigri (Henry). Planta subinermis.

Yünnan. In Felsenspalten in 1800 m Höhe von Henry gesammelt.

Series: **Alceaefolii.**

Folia lobata, ambitu suborbicularia vel late cordato-ovata; stipulae bracteaeque capillaceo-multifidae; lamina brevis vel anguste linearis.

C o n s p e c t u s s p e c i e r u m.

A. Folia lobata lobulataque.

I. Lobi lobulique acuti; folia adulta supra glabra vel parce pilosa.

a) Aculei validi.

Stipulae bracteaeque glandulosae; sepala multifida . . . . *R. roridus.*

Stipulae bracteaeque vulgo eglandulosae; inflorescentia e thyrsulis lateralibus et panniculâ terminali composita . . . . *R. alceaefolius.*

b) Aculei parvi.

Flores in axillis foliorum et bractearum subglomerati . . . . *R. gilvus.*

II. Lobi lobulique rotundati; folia adulta supra dense pilosa.

Foliorum lobuli conspicui; thyrsus angustus foliiferus . . . . *R. Wichurae.*

Foliorum lobi vix lobulati; inflorescentiae pars superior brevis, obtusata . . . . . *R. fimbriiferus.*

B. Folia non lobulata; lobi integri vel costulis excurrentibus grosse dentati.

I. Venarum rete non prominulum.

Foliorum lobi obtusiusculi . . . . *R. fimbriiferus.*

II. Foliorum venae subtus prominulae.

Foliorum lobi 3—5, breves; lacinulae stipularum et bractearum lineares . . . . . *R. fulvus.*

Foliorum lobi 5—7—9, profundi, saepe sublobulati; lacinulae stipularum et bractearum lineari-lanceolatae (cf. *Rugosus*) . . . . *R. malvaceus.*

99. **R. roridus** Lindl. Bot. Reg. t. 1607 (1819). Walpers Repert. bot. syst. II, p. 22.

Species parum nota, cujus specimen examinare mihi non licuit. Autoris descriptio igitur hoc loco sequatur: „Ramis teretibus villosis aculeatis; foliis cordatis lobatis, argute duplicato-serratis, subtus tomen-

tosis; racemis inferioribus axillaribus erectis, petiolo brevioribus; stipulis bracteisque pectinato-multipartitis glandulosis; sepalis multifidis, petalis rotundatis subaequalibus.“

Madagascar.



Fig. 29. **R. alceaefolius** Poir.

100. **R. alceaefolius** Poir. Encycl. méth. Bot. VI, p. 247 (1804). Miquel Fl. Ind. Bat. I. 379.

Rami robusti, patenter tomentoso-hirsuti, aculeis sat crebris rectiusculis v. reclinatis armati, interdum quoque parce stipitato-glandulosi. Petioli tomentosi, aculeis falcatis instructi. Folia ramorum fertilium fere 10—16 cm longa et lata (costa media fere 2 cm brevior), ambitu suborbicularia, profunde cordata, lobata lobulataque, inaequaliter argute dentato-serrata, supra pustulato-rugulosa, juniora pilosa, subtus

molliter hirsuta et praeterea cinereo- v. lutescenti-tomentosa; lobi acuti v. obtusiusculi, angulati. In caulibus sterilibus folia 30 cm longa et lata (costa 22 cm) occurrunt. Stipulae capillaceo-multifidae, laminâ angustissimâ, lacinulis filiformibus pinnatifidis ciliatis.

Inflorescentiae rami inferiores distantes, axillares, dense hirsuti, sparsim aculeati, superiores approximati; flores in racemulos dispositi v. fasciculati, saepe glomerati, sat magni (diam. fere 2 cm). Bracteae magnae, pinnato-fimbriatae, laminâ angustâ lineari-lanceolatâ. Pedicelli breves, hirsuti. Calyx campanulatus, externe fulvo- vel cinereo-hirsutissimus, sepalis late ovatis, externis apice appendiculato-fimbriatis, internis mucronatis. Petala unguiculata, suborbicularia, alba. Antherae villosae. Styli stamina superantes, filiformes. Fructus hemisphaericus, ruber („coccineus" Miquel).

Aculei robustiores, folia majora, bracteae minus fugaces quam in plurimis *Malachobatorum* speciebus. Species constans et optime distincta. Notae singulae variant, habitus vero semper idem videtur. — Incisura cordata foliorum aperta vel angusta, interdum lobis adjacentibus obtecta est. Glandulae stipitatae sparsae in ramulis inflorescentiae haud raro inveniuntur.

Distingui potest:

Var. **emigratus** ad int.

Folia, praecipue in paginâ inferiore, parcius pilosa, sed densius albido-tomentosa sunt quam in typo; bractearum lamina paullulum capillaceo-dilatata.

In Waldungen und zwischen Buschwerk auf Java und Sumatra verbreitet; auch in Tenasserim, daher vielleicht in weiterem Umkreise vorkommend. Die var. *emigratus*, von der ich nur einen mangelhaften Zweig sah, auf Formosa.

101. **R. gilvus** n. sp.

Exs.: A. Henry 8645.

Rami c. petiolis tomentoso-hirsuti, aculeis falcatis parvis sparsis instructi. Folia coriacea, e basi latâ cordatâ quinqueloba, fere 9 cm longa et lata, juniora supra pilosa, adulta bullato-rugosa, nervis hirtis exceptis glabra, subtus molliter lutescenti-tomentosa; lobi angulati, acuti, sinuato-dentati v. lobulati, inter dentes majores denticulati; terminalis fere 4—5 cm longus et latus. Stipulae profunde pinnatifidae, lacinulis linearibus.

Inflorescentia subthyrsoidea, e glomerulis florum axillaribus distantibus et versus rami apicem confertis composita. Bracteae pinnato- et palmato-fimbriatae, laminâ angustâ, lacinulis filiformibus, longis, saepe pinnatifidis. Flores brevissime pedicellati, diam. 1,5—1,8 cm, illis *R. alceaefolii* similes. Calyx dense fulvo-hirsutus, sepalis ovatis, externis fimbriato-fissis. Petala suborbicularia unguiculata. Antherae villosae. Styli stamina superantes, sepalis fere aequilongi.

R. alceaefolio proximus et quasi intermedius videtur inter hanc speciem et *R. reflexum*, in quo lobi foliorum terminales elongati stipulaeque diversae sunt.

Auf der Insel Hainan gesammelt von And. Henry.

102. **R. Wichurae** n. sp.

Rami robusti, dense villoso-tomentosi, aculeis parvis falcatis instructi. Folia sat breviter (2—4 cm) petiolata, ambitu suborbicularia, quinqueloba lobulataque, 9—10 cm longa et lata, dentata denticulataque, supra densissime pilosa, sericeo-micantia, subtus molliter tomentosa-villosa, incana, nervis lutescentibus; lobi lobulique obtusati, terminalis 3—4 cm longus, 4—5 cm latus. Stipulae profunde pinnatifido-dissectae.

Flores in axillis foliorum subglomerati, distantes et praeterea thyrsum brevem terminalem formantes, breviter pedicellati, sat magni. Bracteae magnae, profunde pinnatifidae; lamina oblonga, lacinulis lineari-

lanceolatis. Calyces fulvo-hirsuti, sepalis late triangularibus, mucronatis. Petala fugacia; styli stamina paullulum superantes; antherae villosae.



Fig. 30. **R. malvaceus** Focke.

Habitu *R. malvaceo* simillimus, foliorum figurâ inter hunc et *R. rugosum* ambigit, indumento ab utroque diversus est.

Java. Durch Wichura auf dem Lembang gesammelt.

103. **R. fimbriiferus** n. sp.

Aculei ramorum florentium et petiolorum inaequales, plurimi graciles, debiles, reclinati. Folia ambitu cordato-ovata, sinuato-quinqueloba, lobis obtusiusculis repando-lobulatis, mucronato-dentata, basin

et apicem versus serrata, supra dense strigoso-pilosa, subtus in nervis lutescenti-hirsuta, in laminâ tenuiter reticulata et tomento appresso incana. Folia fere 8—10 cm longa, 6—8 cm lata; pili paginae superioris in insertione incrassati, vel, si mavis, tuberculo insidentes.

Stipulae bracteaeque pinnatifidae, lacinulis filiformibus. Flores illis *R. alceaefolii* similes; sepala externa apice in lacinulas porrectas fissa. Inflorescentiae pars extraaxillaris brevis. Cetera sicut in *R. alceaefolio*.

Im südlichen China (gesammelt von W. River). Aus dem Hb. Hongkong.

104. **R. fulvus** n. sp.

Rami juniores petiolique tomento denso fulvo obducti, aculeolati. Folia ambitu late cordato-ovata, quinqueloba, fere diam. 12: 10 cm, inaequaliter crenato-denticulata, juniora supra pilosa, glabrescentia, subtus fulvo-tomentosa; lobi haud profundi, terminalis ad basin fere 5 cm latus et paullo longior, triangularis (non angulatus), acuminatus, margine repando-sinuatus v. in foliis magnis interdum sublobulatus. Stipulae profunde fimbriato-multifidae, hirsutae, laminâ angustâ, lacinulis linearibus.

Inflorescentiae dense panniculatae brevis ramuli breves, flores fasciculatos v. subglomeratos gerentes, infimi axillares; omnes cum pedicellis fulvo-villoso-tomentosi, inermes. Bracteae profunde pinnato-fimbriatae, laminâ angustâ, lineari. Flores breviter pedicellati, parvuli, diam. fere 1 cm. Calyces fulvo-hirsuti, sepala subsericea, ovata, externa inciso-dentata. Petala sat parva sepalis breviora videntur. Stamina brevia, antherae glabrae. Fructus hemisphaerici (atropurpurei v. nigri, ut videtur); carpophorum omnino hirsutum.

Stipulis bracteisque *R. alceaefolio* similis, a quo vero differt: foliis, floribus, aculeis multo minoribus, tomento fulvo, lobo foliorum terminali acuminato, vulgo non lobulato etc. Foliorum figurâ *R. glomerato* accedit.

Im südlichen Indien. In den Neilgherry-Gebirgen der Provinz Madras.

105. **R. malvaceus** n. sp.

Rami c. petiolis dense velutino-tomentosi, aculeis brevibus rectiusculis v. leviter incurvis instructi. Folia e basi cordatâ profunde palmato-5—7-loba, non vel obsolete lobulata, ca. 10 cm longa et lata, supra bullato-rugulosa, pilosa, adulta glabriuscula, subtus lacunoso-reticulata, molliter fulvo-tomentosa; lobi acuti, subsinuati, inaequaliter dentati; terminalis fere 5 cm longus et latus. Stipulae pinnato-dissectae, laminâ lineari-lanceolatâ, lacinulis lineari-lanceolatis v. linearibus, saepe fissis.

Inflorescentiae angustae elongatae interruptae ramuli breves, inermes, flores subglomeratos gerentes, infimi axillares, distantes. Bracteae e basi angustâ dilatatae (quasi unguiculatae), palmato-dissectae, multifidae, interne badiae, lacinulis lineari-lanceolatis. Flores breviter pedicellati, diam. 1,0—1,5 cm; calyx campanulatus, fulvo-sericeo-hirsutus, sepalis externis inciso-dentatis. Antherae villosae.

A *R. alceaefolio*, cum quo commutatus est, differt: foliis profundius lobatis, non lobulatis, bracteis versus medium valde dilatatis, floribus minoribus, tomento fulvo etc.

Stipularum et bractearum lacinulis ad *Rugosorum* seriem accedens, sed habitu *R. alceaefolio* similior.

Java. Auf dem Salak durch Ploem gesammelt. Ehemals im Botanischen Garten zu Buitenzorg kultiviert.

Series: **Rugosi.**

Frutices scandentes, saepissime indumento molli tomentoso vel velutino obducti. Folia saepe cordata, ambitu suborbicularia vel ovata, vulgo lobata, acuta vel acuminata, rarius rotundata. Flores in thyrsulis vel glomerulis lateralibus brevibus, saepe quoque in thyrso terminali.

Conspectus specierum.

A. Cupula parva, plana.

Petioli fere costae mediae aequilongi; sepala anguste lanceolata; petala persistentia *R. diffissus*.

B. Cupula campanulata vel pelviformis

I. Inflorescentia elongata.

a) Folia ambitu suborbicularia.

1. Foliorum sinus cordatus apertus, marginibus divergentibus.

α) Foliorum lobi integri, interdum nervis excurrentibus hinc inde grosse dentati.

§ Foliorum lobi acuti.

* Folia subcordata; pedunculi longi.

Rami tomentoso-hirti; folia non lacunosa . . . . *R. hainanensis.*
Rami floccoso-tomentosi; folia subtus lacunoso-reticulata . . . . *R. micropetalus.*

** Folia profunde cordata; pedunculi breves.

† Folia triloba.

Lobus terminalis vix longior quam latus. . . . . *R. Hillii.*

†† Folia 5—7-loba.

Folia subtus canescentia; lobus terminalis fere ovatus . . . . *R. malvaceus.* (cf. p. 81.)
Folia subtus ferruginea; lobus terminalis fere oblongo-lanceolatus . . . . *R. reflexus.*
Forma imperfecte nota, inermis . . . . *R. Esquirolii.*

§§ Foliorum lobi rotundati.

Humilis, frutescens vel herbaceus . . . . *R. Buergeri.*
Fruticosus, scandens . . . . *R. glomeratus.*

β) Foliorum lobi lobulati.

§ Lobus terminalis lateralibus multo major.

* Folia acute lobata et lobulata.

Rami lanuginoso-tomentosi; folia subcordata; stipulae profunde dissectae . . . . . *R. Gardnerianus*
Rami breviter tomentoso-hirti; folia cordata; stipulae lacerato-incisae . . . . *R. reticulatus.*

** Foliorum lobi rotundati.

Folia ambitu cordato-orbicularia, subtus cano-tomentosa; stipulae pinnato-incisae . . *R. rugosus.*

§§ Lobus terminalis lateralibus parum major.

Folia triloba, vulgo lobulata . . . . *R. Hillii.*

2. Foliorum sinus cordatus angustus vel tectus, marginibus petiolo parallelis vel convergentibus.

Lobi foliorum in ramis fertilibus rotundati . . . . *R. moluccanus.*
Lobi foliorum in ramis fertilibus acuti. . . . . *R. angulosus.*

b) Folia ambitu ovata vel lanceolata; costa media longior quam folii latitudo.

1. Rami robusti, folia magna, subcordata.

α) Inflorescentia fundo dilatata; ramuli inaequales.

Folia subtus ferrugineo-tomentosa . . . . *R. chrysophyllus.* (cf. p. 74.)

β) Inflorescentiae coarctatae ramuli fere aequilongi.

Folia acute lobulata subtus ochracea . . . . *R. Gardnerianus.*
Folia sinuato-lobata subtus albo-tomentosa . . . . *R. Fairholmianus.*

2. Rami tenues, vulgo virgati; folia profunde cordata.

α) Folia ramorum florentium apicem versus rotundata, saepe breviter mucronata.

§ Foliorum sinus cordatus apertus.

Folia lobata, lobis arcuato-rotundatis . . . . *R. glomeratus.*
Folia late cordato-ovata, margine sinuata . . . . *R. Hallieri.*

§§ Foliorum incisura cordata lobis lateralibus infimis tecta.

Folia late ovata, vix lobulata . . . . *R. peltinervius.*

β) Folia ramorum florentium acuta vel lanceolato-acuminata.

§ Stipulae subintegrae vel dentatae.

Folia apicem versus subtriangularia . . . . *R. indiscissus.*

§§ Stipulae profunde pectinato-pinnatifidae.

* Carpella fere 20—30.

Sepala externa ad basin lacinulis linearibus longis instructa . . . . *R. Vidali.*
Sepala externa integra vel apice denticulato-fissa . . . . *R. Hasskarlii.*

** Carpella ad 100.

Folia cordato-lanceolata, sinuato-lobulata . . . . *R. Koordersii.*

II. Flores in apice ramorum subcapitati, praeterea interdum pauci in axillis foliorum supremorum. — Species minute aculeolatae, grandiflorae.

Folia triloba, lobis saepe lobulatis; flores erecti . . . . *R. Rolfei.*
Folia inciso-multilobulata; flores nutantes . . . . *R. clinocephalus.*

Clavis nimis artificialis est; species igitur secundum ordinem magis naturalem sequantur.

106. **R. diffissus** n. sp.

Habitu *R. reticulato* similis, sed folia utrinque viridia, sicut in *R. feroce.* Rami hornotini petiolique patenter villosi, aculeis brevibus sat validis instructi. Petioli costae mediae fere aequilongi; stipulae majusculae, irregulariter pectinato-fissae, demum scariosae; folia e basi subcordatâ ambitu late ovata, triloba vel loborum lobulis 5—7-loba, acuta, utrinque praeter costam lobi lateralis fere tricostulata, inaequaliter mucronato-crenata, in utrâque paginâ viridia et, praecipue in nervis, pilosa; incisurae cordatae late apertae margines angulo obtuso divergentes.

Flores solitarii vel fasciculati, diam. fere 3 cm; bracteae laciniato-incisae; calyx profunde diffissus; cupula parva, plana; sepala longa, anguste lanceolata, albida, integra vel externa apice inciso-denticulata; petala elliptica, unguiculata, sepalis paullo breviora, usque ad fructuum maturitatem et longius persistentia; filamenta filiformia; carpophorum conicum, breviter pubescens et annulo densissime villoso cinctum.

Species imperfecte nota, sed bene distincta videtur.

An den Südhängen des Himalaya, etwa in Höhen um 1500 m. In Sikkim von C. B. Clarke und Andern gesammelt.

107. **R. hainanensis** n. sp.

Exs.: Henry Chin. 8581.

Rami et petioli tomentoso-hirti, parce aculeolati; folia membranacea, non rugulosa, 3—5-loba; lobi divaricati, margine costulis excurrentibus incisi et praeterea serrato dentati, terminalis paullo longior quam latus.

Inflorescentiae sat laxae ramuli inferiores distantes axillares thyrsuligeri, superiores apicem versus flores subglomeratos ferentes. Bracteae fere obovatae, margine profunde pectinato-fimbriatae.

Auf der Insel Hainan. — Icon p. 84.

108. **R. micropetalus** Gardn. Calcutta Journ. Nat. Hist. VIII, p. 7 (1847).
Exs.: Thwaites, Pl. zeylan. no. 1536. — Excl. R. microp. Boulay (1869).

Rami tomento lanuginoso v. floccoso albo derasili aculeisque parvis recurvis instructi. Folia e basi



1:5 Fig. 31. **R. hainanensis** Focke.

paullulum cordatâ triloba vel 5-loba, diam. 8—9: 7—8 cm, sinuato-dentata et denticulata, supra pilosa, glabrescentia, subtus gilvo-tomentosa; lobi acuti, intermedius elongatus, subtriangularis. Stipulae fimbriato-dissectae.

Inflorescentiae terminalis laxae brevis ramuli uni- vel pauciflori, dense tomentoso-hirti, infimi axillares. Bracteae pinnatifidae, lamina angusta. Flores mediocres: calyces tomentosi in cupula hirsuti, sepalis mucronatis, externis appendiculato dentatis. Petala parva oblonga v. spatulata, longe persistentia.

Ceylon. In einer Höhe von 1600 m auf dem Berge Rambodde durch Thwaites gesammelt.

✝ 109. **R. reflexus** Ker in Bot. Reg. 461 (1819). Ser. in DC. Prodr. II, p. 566. Bentham, Fl. Hongk. p. 104. Curtis Bot. Magaz. 7706.

Caules flagellares, repentes v. scandentes, cum ramis saepe pendulis petiolisque dense molliter fulvo-tomentosi et sparsim minute aculeolati. Folia cordata, 3—5-loba, diam. in ramis sterilibus fere 12:12,



3:5 Fig. 32. **R. micropetalus** Gardn.

in fertilibus 9:9 cm, argute denticulata, supra glabra, subtus prominule reticulata, fulvo-tomentosa, nervis cinnamomeis; lobi angusti, integri v. margine repanduli, raro in foliis singulis inciso-sublobulati, lobo terminali elongato, oblongo vel ovato-lanceolato vel lanceolato, acuto, basin versus paullulum angustato, diam. fere 8: 4 cm. Stipulae latae, irregulariter palmato-dissectae, lacinulis lineari-lanceolatis.

Flores et glomerati axillares et in ramis ex axillis foliorum vetustorum ortis axillares et in panniculam terminalem dispositi, diam. fere 1 cm. Pedicelli brevissimi. Bracteae palmato-multifidae. Calyx campanulatus, dense hirsutus et fulvo-tomentosus, sepalis in flore patulis, ovatis, mucronatis. Petala parva,



Fig. 33. **R. reflexus** Ker.

sepalis aequilonga, alba. Stamina brevia; antherae glabrae vel parce pilosae. Stigma clavatum. Fructus globosus, maturus atropurpureus.

Häufig auf der Insel Hongkong; die weitere Verbreitung ist zweifelhaft. In europäischen Gärten ihrer dekorativen Belaubung wegen zuweilen kultiviert. (Kalthaus.)

+ 110. **R. Esquirolii** Léveillé in Fedde Repert. IV, p. 333 (1907).

Descriptio autoris: „Planta inermis tota velutina et rufo-tomentosa, e sectione *R. reflexi* cui proxima; foliis simplicibus, 5-lobatis, acuminatis, ad basin cordatis, lobis acutis, perpulchre nervatis, supra flaves-



Fig. 34. **R. moluccanus** L. e Rumphii Hb. Amb. (c. foliis R. parvifolii Rumph.)

centibus, subtus albido-flavis, dentes appressos, duplices et pilosos gerentibus; stipulae triangulares et multifido-laciniatae."

E loco natali verosimile est, hanc plantam a *R. reflexo* diversam esse, descriptione vero vix certe distingui potest, nisi constanter inermis est.

Central-China. Kouy-Tchéou; Ping-fa, Niang-Ouang.

111. **R. moluccanus** L. Spec. pl. ed. 3, I, p. 707 (1763). Rumphius Hb. Amboinense V (liber VII), p. 88, tab. 47, f. 2 (1747).

Excl.: *R. moluccanus* autor. plurim.

E descriptione Rumphii de hac planta illud comperire possumus:



Fig. 35. **R. angulosus** Focke.

Vepres sarmentosus, intricatus, ramosissimus, ramis arcuato-prostratis canescentibus petiolisque dense recurvo-aculeatis. Folia caulium hornotinorum triloba, acuta, 15—18 cm (6—7 pollices) longa, 18—21 cm (7—8 poll.) lata, dentata, supra glabra, subtus rugosa, albicantia vel gilva. Ramorum fertilium folia multo minora et quinqueloba sunt, lobis obtusiusculis vel rotundatis. Fructus hemisphaerici, rubri, edules, sed, ut videtur, parum sapidi. — Icon p. 87.

Frequentissime occurrere dicitur in Amboinensium insulis et quidem in locis soli expositis, in campis, ad ripas fluminum etc. Collectores botanici plantam vulgarem et aegre tractabilem neglexerunt. Foliis



3:5 Fig. 36. **R. Fairholmianus** Gardn.

latis hic *R. moluccanus* verus a *R. Hasskarlii* formisque similibus distinguendus est. Folia *R. angulosi* acutiloba sunt. Verosimile cum unâ alterâve harum plantarum congruit.

Indigenis audit Kuru Keku vel Gongong.

Nach Rumphius sehr verbreitet auf der Inselgruppe von Amboina, und zwar an sonnigen Stellen, auf Feldern, am Saume von Sagopflanzungen und an Wasserläufen. Die weitere Verbreitung ist völlig unsicher, weil die Art zu ungenügend bekannt ist. Anscheinend gehören hieher Exemplare von Voún auf Neuguinea (leg. Tejsmann) und vielleicht auch von Luzon.

112. **R. angulosus** Focke in Hb. Berol. An *R. moluccanus* verus? — Excl. *R. angulosus* Greml.

Rami cum petiolis ca. 4 cm longis gilvo-tomentoso-hirsuti, aculeis parvis recurvis armati. Folia ambitu late ovata v. subrotunda, diam. ca. 11 : 9 cm, cordata, acuta, 3—5-loba, lobis angulato-lobulatis, acutis, ad basin palmato-quinquenervia, argute mucronato-dentata, supra bullato-rugulosa, nervis exceptis glabra, subtus reticulata, fulvo-tomentosa, in nervis aculeolata; incisura cordata ad basin folii saepissime lobis adjacentibus tecta. Stipulae inferne pinnatifidae, apice palmato-fimbriatae, laminâ angustâ, lacinulis linearibus, infimis lineari-lanceolatis patentibus.

Inflorescentiae sat longae ramuli omnes breves patentes, inferiores axillares distantes, superiores subaequilongi, approximati, floribus conglomeratis. Bracteae oblongae, profunde palmatifidae, externe hirsutae. Flores mediocres, breviter pedicellati; calyx cum pedunculis inermis, dense fulvo-sericeo-tomentosus, sepalis triangulari-lanceolatis interne tomentosis, externis inciso-dentatis. Petala ovata eroso-dentata, erecta, sepalis fere aequilonga; styli stamina longe superantes.

Distinguitur a *R. rugoso* foliorum lobis acutis, infimis incisuram cordatam tegentibus, stipulis bracteisque profundius incisis, floribus minoribus, stylis longioribus, indumento magis hirsuto et colorato etc.

Dubito an sit Rumphii *R. moluccanus grandifolius*; specimina in vicinitate insulae Amboina lecta nondum vidi.

Verbreitet auf Malacca, in der Umgegend von Singapore und in den Straits Settlements; ferner auf den Andamanen, auf Sumatra und Bangka. Anscheinend auch auf Luzon.

113. **R. Fairholmianus** Gardner in Calcutta Journ. Nat. Hist. VIII, p. 5 (1847).

Exs.: Thwaites Pl. zeyl. (Cat. 134).

Rami petiolique floccoso-tomentosi, aculeis parvis crebris reclinatis v. falcatis instructi. Folia coriacea, ambitu cordato-ovata, acuta, repando- vel saepius sinuato-lobata lobulataque (in ramis brevibus parvis triloba), obsolete crenulata, praeter basin palmato-quinquenerviam utrinque 4-costulata, supra rugulosa, pilosa, nervis exceptis, glabrescentia; lobi laterales vulgo non profundi, obtusiusculi. Stipulae villosae, profunde pinnatifidae, lacinulis linearibus. —

Inflorescentiae terminalis confertae, inferne vix foliosae rami breves, ascendentes, tomentoso-villosi, subracemosi; bracteae palmato-multifidae. Flores mediocres; calyx externe albidus, tomentoso-villosus; petala alba; stamina brevia; fructus hemisphaerici, rubri.

Im Berglande Ceylons in Höhen von 1500—1800 m (z. B. Bopatalawe, Pedrotallagalla).

114. **R. glomeratus** Blume Bijdr. 1111 (1826). Miquel, Fl. Ind. Bat. I, p. 381 (1855).

Rami graciles et tenues, juniores cum petiolis dense tomentoso-hirti, aculeis falcatis parvis sparsis instructi. Petioli fere 4—6 cm longi; folia ambitu late cordato-ovata, obsolete vel manifeste quinqueloba, diam fere 10: 8 cm, saepe minora, utrinque praeter basin 3—4-costulata, margine denticulata, supra strigu-loso-pilosa, subtus in nervis venisque hirta, juniora canescentia, adulta virentia. Lobi plerumque arcuato-rotundati, obtusiusculi, terminalis breviter mucronatus vel acuminatus, interdum, praecipue in foliis ramorum sterilium, elongatus. Stipulae profunde pinnatifidae.

Flores mediocres; nonnulli interdum in axillis foliorum ramorum flagelliformium, alii fasciculati, axillares et terminales, alii inflorescentiam brevem angustam thyrsoideam vel subracemosam formantes. Bracteae stipulis similes, pinnatifidae. Pedicelli in flore breves, post anthesin saepe calyce longiores. Calyx campanulatus, tomentoso-hirsutus, sepalis ovato-triangularibus mucronatis ca. 1 cm longis, externis pinnato-appendiculatis incisisque. Petala obovata sepalis fere aequilonga esse videntur. Stamina erecta; styli exserti. Fructus hemisphaerici. Pilos subglandulosos (Miquel) non vidi.

Java: Gedeh (Blume et alii) Panperango (Moritz), Tjibodas? (Hallier f.), Preanger (Koorders).

Occurrunt plantae, quarum folia cum illis *R. glomerati* bene congruunt, quae vero aliis notis diversae esse videntur. Inter illas memorabiles videntur:

1. Var. **albulus.** Folia discolora, sublobata, supra, nervis exceptis, glabra; incisura cordata angusta; aculei minuti in ramo et petiolis; inflorescentia aphylla, brevis; sepala externa appendiculata et styli exserti sicut in typo.

Amboina, gesammelt von Boerlage; eine von Koorders in der Minahassa (Celebes) aufgefundene Form stimmt gut überein.



3:5 Fig. 37. **R. glomeratus** Blume var. griseolus.

2. Var. **pileanus.** Foliis latis rotundo-ovatis supra pilosis differt specimen ex hb. Manilensi. Sepala vix appendiculata sunt, inflorescentia foliosa.

Pilea, prov. Rizal auf Luzon.

3. Var. **griseolus.** Folia discolora, 5—7loba, supra strigoso-pilosa; aculei breves, sed sat robusti; inflorescentia foliosa; sepala vix appendiculata.

In verschiedenen Formen auf Bergen Javas gesammelt.

R. glabriusculus Hasskarl Catal. pl. hort. Bogor. 267. Tijdschr. voor natuurl. Geschied. X, 1, p. 143. Flora (B. Z.) p. 586 (1844).

Descriptus secundum plantam sterilem horti Bogoriensis; vidi specimen in herb. Leodiensi.

Caulis tomentellus, parce aculeolatus; folia *R. ferocis* foliis similia, sed longius petiolata, omnia triloba et utrinque parce pilosa. Stipulae lanceolatae, pinnato-dissectae.

Vidi quoque e Java ramum juvenilem sterilem (leg. Hallier f.) e caule lignoso ortum, *R. glabriusculo* similem, sed foliis magis pilosis distinctum.

Plantam tam imperfecte notam negligendam esse putavi.

115. **R. Gardnerianus** O. Kuntze Meth. Rub. 42 ex pte. (1879). *R. macrocarpus* Gardner Calcutta Journ. Nat. Hist. VIII, p. 7 (1847). Thwaites Ceylon En. 100. *R. rugosus* Fl. Ceyl.

Excl.: *R. macrocarpus* Benth. Pl. Hartw. 129 (1844).

Rami robusti, lanuginoso-tomentosi, cum petiolis sparsim vel crebre aculeati, aculeis parvis incurvis saepe minutis. Folia e basi leviter cordatâ late ovata vel suborbicularia, acuta v. acuminata, 5—7—9-lobulata vel triloba, lobis lobulatis, crenato-dentata, supra rugulosa, glabra, subtus tomentoso-lanuginosa, incana vel lutescentia. Stipulae profunde dissectae, laciniis lineari-lanceolatis porrectis, majoribus saepe palmatifidis.

Flores in axillis foliorum supremorum singuli vel in thyrsulis subracemosis paucifloris, superiores subfasciculati vel subcymosi singulique, thyrsum terminalem angustum formantes. Rhachis cum pedicellis calycibusque tomentoso-villosa. Bracteae inferiores stipulis similes, vario modo dissectae, superiores e basi angustiore dilatatae, apicem versus incisae vel dentatae. Flores majusculi; calyx campanulatus. sepalis ovato-lanceolatis, mucronatis, fere 1,5 cm longis, externe tomentoso-sericeis, externis dentatis. Petala obovata vel oblonga, sepalis fere aequilonga, conspicua. Antherae glabrae; styli stamina superantes. Fructus hemisphaerici majusculi (diam. ca. 1,5 cm), carpellis majoribus quam in speciebus affinibus. Carpophorum conicum hirsutum.

Folia illis *R. chrysophylli* similia, flores multo majores, inflorescentia angusta. Ad R. *reticulatum* propius accedere videtur.

In Bergwäldern auf Ceylon und Java. Nowara Ellia auf Ceylon, 1800 m (Thwaites). Aus Java von verschiedenen Bergen, z. B. vom Tangkuban Prahu (Wichura), Paweroea (Koorders), Tengger-Gebirge (Koorders); eine kleinblätterige Form vom Gipfel des Malabar (Wichura).

116. **R. reticulatus** J. D. Hook. Fl. Brit. Ind. II, p. 331 (quoad specim. Sikkim. et Kumaon) (1878).

Rami cum petiolis breviter tomentoso-hirti, aculeolis reclinatis instructi. Folia longe petiolata, sat magna, ad basin sinu saepe parum profundo cordata, triloba vel 5—7-lobulata, inaequaliter dentata, supra pilosa, subtus eximie lacunoso-reticulata, dense pubescentia; lobi acuti v. acuminati, angulato-lobulati. Stipulae bracteaeque magnae, latae, lacerato-incisae v. dissectae.

Flores sat magni, subfasciculati, inferiores distantes, in axillis foliorum et bractearum approximati interdum singuli. Calyx campanulatus cum pedicellis lutescenti-hirsutus, sepalis ovatis, mucronatis, subsericeis, externis profunde incisis. Fructus maximi (sec. Hooker).

An den Abhängen des Himalaya in der mittleren Region zwischen 2000 und 3000 m. Sikkim Kumaon.

117. **R. rugosus** Sm. in Rees Cyclop. 30 n. 34. (1819). *R. Hamiltonianus* Ser. in DC. Prodr. II, p. 567 (1824). Excl. *R. rugosus* (cit. Sm.) Ser. in DC. Prodr. II, p. 567.

Rami elongati, scandentes v. reptantes, cum petiolis fere 3—5 cm longis floccoso-tomentosi, aculeis sparsis falcatis armati. Folia ambitu cordato-orbicularia, quinqueloba, lobis saepe lobulatis obtusiusculis, diam. fere 7—14 : 6—12, ad basin palmato-quinquenervia, crenato-dentata, supra bullato-rugulosa, obscura,

nervis exceptis glabriuscula, subtus reticulata, molliter cano-tomentosa, in nervis aculeolata; incisura cordata ad folii basin aperta. Stipulae oblongae, pinnato-incisae, laminâ lanceolatâ, lacinulis lineari-lanceolatis, porrectis.



4:5 Fig. 38. **R. reticulatus** J. D. Hook.

Flores in racemulis brevibus axillaribus distantibus et versus apicem panniculato-approximatis conferti, breviter pedicellati, majusculi. Bracteae oblongae v. obovatae, nunc lacerato-dentatae vel incisae, nunc subintegrae, externe hirsutae, interne glabrae, badiae. Florum diam. fere 1,5 cm. Calyx campanulatus cum pedicellis gilvo-tomentoso-hirsutus, sepalis ovato-lanceolatis, interne tomentellis, externis pinnatifidis v. incisis. Petala erecta, ovata, obtusa, eroso-denticulata, alba, sepalis paullulum breviora. Stamina erecta stylis fere aequilonga. Fructus hemisphaerici, rubri.

Species a Smithio optime descripta sed difficillime ab affinibus distinguenda. Limites inter hanc et alias species similes incertae sunt.

In den Tälern des östlichen und mittleren Himalaya (Nepal, östl. Bengalen, Khasia etc.) in 500 bis 1500 m Meereshöhe.

Subspecies: (vel var.?) **Thwaitesii** n. subsp.

Rami densius tomentosi quam in planta typica; foliorum lobi lobulique acuti. Stipulae bracteaeque sicut in typo.

Videtur species diversa, sed specimina exsiccata, quae in herbariis vidi, non docent, num characteres constantes sint.

Ceylon, im Berglande (300—1500 m).

118. **R. Hillii** F. Muell. in Transact. Phil. Inst. Victoria III, p. 67 (1858) Fragm. phytogr. Austral. IV, p. 30.

Rami alte scandentes, cum petiolis tomentosi et aculeis brevibus recurvis armati Folia membranacea, cordata, e basi latâ triloba, inaequaliter argute dentata, supra parce pilosa, glabrescentia, subtus cinereo- vel gilvo-tomentosa; lobus terminalis acutus, vulgo lobulatus v. angulato-incisus, saepissime paullo longior quam latus. Stipulae pinnato-fimbriatae; bracteae profunde fimbriato-incisae.

Flores et in axillis foliorum superiorum glomerati et in panniculam brevem terminalem dispositi, breviter pedicellati, mediocres; calyx sericeo-tomentosus, sepalis ovato-lanceolatis. Petala sepalis fere aequilonga, alba v. rubra. Fructus hemisphaerici, coccinei.

Folia fere 5—9 cm longa, 4—8 cm lata; costa media 4—8 cm, petiolus 2—4 cm. Florum diam. 1 cm vel paullo magis.

Im östlichen subtropischen Australien, vom Genoa River (in $37\frac{1}{2}^0$ s. B.) bis zum Wendekreis des Steinbocks (Ferd. Mueller).

119. **R. Hallieri** n. sp.

Rami c. petiolis ca. 4 cm longis tomentoso-hirsuti, aculeis crebris parvis recurvis instructi. Folia late cordato-ovata v. cordato-suborbicularia, brevissime acuminata, obsolete sinuata vel subintegra, diam. 8—10: 6—8 cm, praeter basin pedato-quinquenerviam utrinque ca. 3—4-costulata, crenato dentata, supra striguloso-pilosa, subtus reticulata, lutescenti-tomentosa. Stipulae profunde incisae v. pinnatifidae, externe hirsutae, interne glabrae.

Inflorescentiae mediocris ramuli breves, fulvo-hirsuti, aculeolati, floribus subfasciculatis. Bracteae profunde incisae. Calyx campanulatus, hirsutus, sepalis ovatis; petala et stamina sepalis breviora, styli aequilongi.

Specimina vidi in hb. Bogoriensi. Collegit plantam Dr. Hans Hallier.

Borneo. Zwischen Sanygouw und Semedoem (Hallier f. no. 750); Smitow (leg. Jaheri).

120. **R. peltinervius** n. sp.

Rami graciles, minute aculeolati, tomentelli, juniores tomentosi. Folia latissime ovata vel subrotunda, breviter mucronata, integra v. sinuato-dentata, rarius obsolete lobulata, argute crenato-denticulata, supra pilosa, glabrescentia v. omnino glabra, subtus tomento appresso albida, nervis ochraceis; incisura cordata lobis adjacentibus sese tegentibus petioli insertionem cingentibus quasi clausa, ita ut folium peltati aspectum praebeat; nervi infimi foliorum recurvi. Stipulae pinnato-incisae, laminâ lanceolatâ, lacinulis lineari-lanceolatis.

Florum thyrsuli et in axillis foliorum superiorum et inflorescentiam terminalem panniculatam formantes. Ramuli et pedicelli cano-tomentoso-hirti, inermes. Bracteae obovatae, palmatifidae. Flores

parvi, calyces tomentoso-hirti, sepalis ovatis mucronatis, externis hinc inde appendiculatis. Petala ovata sepalis fere aequilonga. Fructus hemisphaerici.

Ramis tenuibus et floribus parvis *R. sundaico* accedit.



3:5 Fig. 39. **R. peltinervius** Focke.

In speciminibus cultis folia 10 cm longa, 8 cm lata sunt; costa media 8 cm longa; in spontaneis folia fere 6 et 5 cm, petioli 2—4 cm metiuntur. Nervi e petiolo orti sicut in foliis peltatis dispositi; infimi recurvi angulum majorem quam rectum cum costa media formantes.

Colitur in horto Bogoriensi (Buitenzorg); vidi quoque in Hb. Berol. specimen e Java (leg. Nagel) allatum, quod spontaneum esse videtur; locus natalis non indicatur.

Java. Anscheinend übereinstimmend auf Borneo auf dem Berge Lempoi.

121. **R. indiscissus** n. sp.

Rami sparsim aculeolati cum petiolis crebrius aculeolatis ca. 5 cm longis tenuiter arachnoideo-tomentosi, juniores tomentoso-hirti. Folia profunde cordata, ambitu ovata, sat longe acuminata, obiter



Fig. 40. R. **Vidali** Focke.

vel manifeste lobata, diam. ca. 10: 8 cm, serrato-denticulata et nervis excurrentibus hinc inde inciso- vel lobulato-dentata, supra glabra, subtus tomento adpresso incana vel lutescentia; lobus terminalis subtriangularis. Stipulae ovato-oblongae scariosae, minute lacerato-dentatae, deciduae. Inflorescentiae laxae terminalis ramuli inferiores axillares, floribus subfasciculatis. Rhachis cum pedunculis sat longis tomentoso-villosa, aculeolis glandulisque stipitatis instructa. Bracteae lanceolatae, subintegrae vel dentatae.

Flores mediocres, diam. fere 1,5 cm; calyx externe albido-tomentosus, hirsutus, sepalis ovato-lanceolatis. Petala obovata vel oblonga, sepalis breviora, apice eroso-denticulata, saepe post anthesin



3:5 Fig. 41. **R. Hasskarlii** Miq.

persistentia. Stamina glabra. Carpella in carpophoro hirsuto glabra. Styli filiformes, in carpellis semilunaribus subpersistentes.

A *R. Hasskarlii* differt foliis floribusque majoribus, stipulis bracteisque subintegris, „indiscissis," pedunculis glandulosis.

Java. Auf dem Gedeh (Sapün); ohne nähere Ortsangabe (Hillebrand).

122. **R. Vidali** n. sp.

R. glomeratus (cit. Blume) Vidal y Soler in Phanerog. Cuming. Philipp. 171 (1885).

Exs.: Cuming exs. 750, interdum nomin. *R. sundaici* vel *R. Hasskarlii* distrib.

Rami cum petiolis, calycibus et foliorum paginâ inferiore dense gilvo- vel ferrugineo-tomentosi; aculei minuti, breves, compressi, recurvi, in ramis et petiolis sparsi, in inflorescentiâ vix obvii. Folia sat profunde cordata, late ovato-lanceolata, acuta, raro breviter acuminata, diam. fere 6—10: 4—6 cm, integra vel in parte inferiore utrinque lobulo obsoleto instructa, a fundo usque ad apicem subaequaliter mucronato-serrata, supra opaca, tomentella, subtus gilvo-tomentosa. Petioli 2—5 cm longi. Stipulae bracteaeque tomentosae, profunde pinnatifidae, lacinulis linearibus.

Inflorescentiae elongatae laxae ramuli inferiores axillares distantes, superiores sensim approximati, subracemoso- vel subcorymboso-pauciflori, infimi saepe multiflori. Flores mediocres; cupula campanulata, externe sericeo-tomentosa; sepala externa a fundo pinnatifida, lacinulis longis linearibus; petala sepalis breviora; styli stamina superantes, e flore non emergentes; putamen semilunare, sublaeve. — Icon p. 96.

Philippinen. In der Provinz Tayabas auf Luzon (Cuming).

123. **R. Hasskarlii** Miq. Fl. Ind. Bat. 381 (1855). An *R. moluccanus* L.?

Rami tenues, graciles, cum petiolis arachnoideo-tomentosi, demum glabrescentes, aculeolis paucis recurvis instructi. Folia ramorum sterilium cordato-ovata vel e basi cordatâ ovato-lanceolata, sinuato-lobulata, saepe subtriloba, lobis lateralibus brevibus, haud raro in ramis debilibus integra, in caulibus sterilibus et in inferiore ramorum parte vulgo latiora et manifestius triloba; incisura cordata marginibus divergentibus aperta. Folia omnia acuta vel acuminata, utrinque praeter basin fere 4-costulata, mucronato-dentata, supra, nervis hirtis exceptis, glabra, subtus tomento tenui appresso albida vel ochraceo-fulva, diam. fere 6—8: 4—6 cm. Stipulae profunde pinnatifidae, laminâ lanceolatâ, lacinulis linearibus divaricatis.

Inflorescentia e ramulis axillaribus subfasciculato-racemosis et panniculâ laxâ terminali composita, in ramis parvis racemoso-pauciflora. Rhachis cum pedunculis vulgo subfasciculatis calycibusque tomentoso-hirta, inermis. Bracteae e basi angustâ dilatatae, pectinato-pinnatifidae, lacinulis porrectis, externe hirsutae, supremae incisae, interdum subintegrae. Flores parvuli, in anthesi sat longe pedicellati; cupula campanulata, sepalis ovatis mucronatis, externis apice irregulariter dentatis vel incisis. Petala sepalis paullo longiora, saepe in fructu immaturo persistentia. Styli filiformes, longe exserti. Fructus e drupeolis ca. 25—30 compositi. — Icon p. 97.

Species variabilis et in herbariis haud certe a speciebus affinibus separanda. Foliorum figura plantam et a *R. moluccano* et a *R. glomerato* distinguere videtur. Subspecies tres ad hanc speciem aggregavi, sed numerum augere non difficile esset. — Specimina bona et completa, praecipue vero observationes in plantis vivis desiderantur.

Sunda-Inseln. Sumatra, Java, Borneo, Celebes, Timor. Philippinen: Mindanao.

Subspecies *R. Hasskarlii* distinguo tres:

Subspec. **padangensis.**

Exs.: Beccari, Piant. Sumatr. 136.

Folia cordato-ovata, medium versus utrinque lobo brevi laterali instructa, latiora et breviora quam in typo, diam. fere 6—8: 6,5 cm. Inflorescentia terminalis panniculata, omnino aphylla vel inferne ramulo axillari distante aucta. Bracteae latae, concavae, margine incisae. Sepala externa subintegra. Styli staminibus fere aequilongi, sepalis breviores.

Habitus omnino *R. Hasskarlii*, sed foliis latioribus et stylis brevioribus distinctus videtur.

Sumatra: auf dem Berge Singalan in den Padangschen Hochlanden, gesammelt von Beccari.

Subspec. **Edelingii.**

Folia e basi cordatâ ovato-lanceolata vel cordato-ovata, integra vel obsolete lobulata. Inflorescentiae elongatae angustae aphyllae ramuli breves, pauciflori, inferiores remoti; antherae barbatae; styli non exserti; staminibus aequilongi.

Cetera ut in *R. Hasskarlii*, sed planta imperfecte nota est.

Java: Bedara-Hina (? ob richtig gelesen ?), in 30 m Meereshöhe (leg. Edeling).



3:5 Fig. 42. **R. Hasskarlii,** subsp. *dendrocharis* Focke.

Subspec. **dendrocharis.** *R. moluccanus* autor. mult. An species distincta?

Frutex usque ad 4 m altitudinem scandens; rami tomentoso-hirti, aculeolis minutis saepe crebris instructi. Folia e basi cordatâ ambitu ovato-lanceolata vel ovata, acuminata, subtriloba et praeterea inciso-lobulata, crenato-dentata. Stipulae lanceolatae, lacinulis erecto-patentibus. Inflorescentiae vulgo nutantes vel pendulae, inferne foliosae, spectabiles; bracteae obovatae, apice pectinato-incisae. Styli longe exserti. *R. Hasskarlii* simillimus, sed flores minores et, ut videtur, habitus diversus.

Flores magnum silvarum decus (Schumann et Lauterb. Fl. D. Schutzgeb. Südsee, p. 340).

Wald- und Buschgegenden in Kaiser-Wilhelms-Land auf Neuguinea sowie auf den benachbarten Inselgruppen z. B. auf Ualan (Carolinen), im Bismarck-Archipel und auf den Viti-Inseln. — Mindanao.



Fig. 43. **R. Rolfei** Vidal y Soler.

124. **R. Koordersii** n. sp.

R. Hasskarlii similis, differt vero fructibus multo majoribus globosis, e drupeolis arcte conglomeratis ca. 100 compositis. Folia angustiora sunt quam in omnibus, quas vidi, formis *R. Hasskarlii*; longitudo petioli ca. 5, folii 18—20 cm, latit. ad 6 cm. Diam. fructuum immat. 1,2 cm. Folia cordato-lanceolata, sinuato-lobulata; tomentum in pagina inferiore appressum, lutescens. Stipulae lanceolatae, pinnatifidae; aculei minuti sunt.

Specimen vidi unicum siccum, quod vero fructibus foliisque ab omnibus affinibus facile distingui potest.

Auf Celebes in der Provinz Minahassa (Menado) durch Koorders in 600 m Höhe gesammelt.



4:5 Fig. 44. R. clinocephalus Focke.

125. R. **Rolfei** Vidal y Soler in Phanerog. Cuming. Philipp. p. 171 (1885). Elmer in Leafl. Phil. Bot. II, p. 454.

Exs.: Cuming 808; Fl. Forest. Filip. 294.

Caules steriles in dumetis scandentes vel decumbentes, floriferi ascendentes, cum petiolis ca. 2—4 cm longis fulvo-villoso-tomentosi, minute aculeolati vel saepe omnino inermes. Folia e basi cordatâ triloba vel lobis lateralibus minoribus quinqueloba, sinuato-lobulata, diam. ca. 8 cm, crenato-dentata, supra

bullato-rugosa, glabra, subtus lacunoso-reticulata, ochraceo-tomentosa; lobi terminales 3—4 cm longi, infimi multo minores. Stipulae bracteaeque ovato-lanceolatae, inciso-dentatae, dentibus porrectis.

Inflorescentiae rami axillares subracemosi, pars terminalis brevis. Flores singuli vel 2—3 congesti, magni, breviter pedicellati; calyces fulvo-hirsuti sepalis ovato-lanceolatis longe acuminatis, ad 2 cm longis; petala alba, fugacia. Styli apice subclavati, stamina superantes. Fructus elongato-globosi, rubri. — Species insignis. — Icon p. 100.

Philippinen. Auf dem Gipfel (1800 m) des Berges Banahao in der Provinz Tayabas auf Luzon; auf dem Halcon auf Mindoro; auf dem Canlaon-Vulcan auf Negros.

126. R. **clinocephalus** Focke in Hb. Berol.

Exs.: Henry Chin. 10 239.

Rami vetusti lignosi, robusti, aculeis validis brevibus sat crebris armati. Rami floriferi ex axillis foliorum anni pracedentis, breves, in speciminibus suppetentibus folia pauca et flores 1—4 gerentes, cum petiolis dense velutino-tomentosi, minute aculeolati. Folia sat longe petiolata, cordata, ambitu suborbicularia vel latiora quam longa (diam. fere 8—10 cm), obtusa, inciso-multilobulata, praeter basin palmato-quinquenerviam utrinque 2—3-costulata, inaequaliter dentata, supra rugulosa et hirta, subtus reticulata, molliter cano- vel lutescenti-tomentosa; lobus terminalis brevis, antice vulgo sinuato-trilobulatus. Stipulae?

Flores ex axillis foliorum supremorum et bractearum, ampli, nutantes; pedunculi tomentosi, inermes, bracteas magnas gerentes, quarum suprema calyci approximata. Bracteae ad 1,5 cm latae, concavae, ambitu fere orbiculares, externe villosae, pectinato-incisae, lacinulis lineari-lanceolatis, porrectis.

Calyx campanulatus, 2,0—2,5 cm longus, externe dense tomentoso-sericeus, sepalis lanceolatis, mucronatis vel exterioribus apice fissis. Petala sepalis breviora, in flore marcescentia, alba (Henry). Stamina numerosa, filamentis filiformibus, laxe villosis; antherae longe barbatae. Carpella numerosissima, glabra, externa stipitata. Fructus rubri (Henry).

R. multibracteato similis et forte ad *Pacatorum* seriem amovendus. Altera ex parte plantam cum *R. Rolfei* comparare volui et ad interim utramque speciem ad *Rugosos* collocavi.

Folia omnino fere illa *R. multibracteati* sunt, praeter indumentum paginae inferioris; inflorescentia satis diversa videtur. Bracteae profundius fissae, sepala evidenter diversa sunt. De aliarum notarum constantia dubitari potest. — Icon p. 101.

Yünnan.

Series: **Pacati.**

Inermes vel aculeolati; folia suborbicularia, lobata lobulataque. Stipulae fissae.

A. Lobus terminalis foliorum lobulato-truncatus; lobulus terminalis lateralibus vix major.

Folia subtus cinereo-tomentosa; inflorescentia brevis, conferta . . . . *R. pacatus.*

Folia subtus appresse tomentella; inflorescentia folia superans, elongata, gracilis *R. clemens.*

B. Lobus terminalis non truncatus, lobulus terminalis lateralibus multo major.

I. Flores nutantes.

Bracteae pectinato-fimbriatae . . . . *R. clinocephalus.*

II. Flores suberecti. cf. *Rugosos.*

a) Bracteae inciso-dentatae.

Flores in ramulis dense panniculati; sepala mediocria . . . . *R. multibracteatus.*

Sepala longa, florem involucrantia . . . . *R. Cavalerii.*

b. Bracteae pectinato-incisae.

Folia subtus breviter tomentosa . . . . *R. omeiensis.*
Folia subtus tomentoso-villosa; flores subracemosi . . . . *R. mallodes.*



3:5 Fig. 45. **R. mallodes** Focke.

127. **R. multibracteatus** Léveillé et Vaniot, Bull. acad. géogr. bot. p. 99 tab. 5. (1902).
Exs. Bodinier 494.

Rami robusti, dense tomentosi, aculeolis acicularibus instructi; folia longe petiolata, magna, profunde cordata, palmato-7—9-loba, dentata, dentibus junioribus floccosis, supra viridia, sericea, subtus albo-tomentosa, nervis rufo-hispidis notata. Stipulae ex descriptione angustae, laciniatae; inflorescentia ex descr. e panniculis oppositifoliis, ex icone vero e ramulis glomerato-panniculatis axillaribus composita; bracteae oblongae, externe tomentosae, apice dentato-incisae. Flores longe pedicellati, majusculi; calyx

externe velutino-sericeus, sepalis acuminatis; petala alba, sepalis fere aequilonga; carpella numerosa, glabra, stylis exsertis; drupeolae parvae, glabrae; putamen reniforme, rugosum.

Central-China. Kouy-Tchéou: Umgebungen von Mon-yoa-se.

R. **omeiensis** Rolfe.

Planta haud satis cognita. Foliorum figura eadem est ac in *R. multibracteato,* sed indumentum albo-tomentosum et hirsutum in plantis in Britannia cultis omnino deest. Stipulae et bracteae profundius incisae sunt.

R. **mallodes** n. sp.

Exs. Wilson 3479.

Alia forma *R. multibracteato* affinis. Rami, petioli, nervi, paginae foliorum inferioris, pedunculi calycesque dense velutino-villosi. Folia illis *R. multibracteati* similia, juniora subtus dense albido-sericea, adulta molliter tomentosa; aculei angusti, reclinati. Stipulae bracteaeque pectinato-fissae. Flores in specimine suppetente racemosi, pedunculi calyci fere aequilongi. Carpella glabra; putamen elongatum, triplo fere longius quam latum. — Icon p. 103.

Szechuan.

128. **R. Cavalerii** Léveillé et Vaniot, Bull. soc. bot. Fr. LI, 207. (1904).

Diagnosis autorum:

„Caule inermi, flexuoso, dense pubescente; folia alterna, simplicia, petiolata, cordata, 5—7 lobata, lobis sublobatis dentatis; supra glabra, viridia et rugosa; infra infinite et pulchre reticulata, incana; petiolis 3—4 cm longis et spisse pubescentibus; inflorescentiis multis, tum axillaribus, tum terminali spicatis; floribus subsessilibus bracteatis; calyx sepalis longis totum florem includentibus et clavatis; petalis albo-roseis; stamina calyce multo breviora, glabra et stylos glabros aequantia."

Central-China: Kouy-Tchéou, Bachufer bei Pin-fa.

129. **R. pacatus** Focke in (Diels Fl. Centralch.) Engler Bot. Jahrb. XXIX p. 395. (1901).

Exs. Bock et Rosth. 804.

Rami e caule lignoso orti cum petiolis sulcatis cinereo-tomentosi, inermes. Folia e basi cordatâ ambitu suborbicularia, 3—5-loba et inciso-sublobulata, 8—12 cm longa et lata, crenato-dentata, supra inconspicue puberula, subtus lacunoso-reticulata, cinereo-tomentosa; lobi obtusi v. obtusiusculi, terminalis 5—6 cm longus et latus, truncato-angulatus, antice irregulariter inciso-lobulatus, lobulo intermedio vulgo majore, apicem efficiente. Stipulae ovato-lanceolatae, fimbriato-pinnatifidae, caducae.

Inflorescentiae terminalis brevis confertae ramuli breves, pauciflori, cinereo-tomentosi, infimi axillares. Bracteae dissectae. Flores diam. fere 0,8 cm, sat breviter petiolati; calyx externe cinereo-tomentosus, sepalis triangulari-lanceolatis, mucronatis, externis apice incisis; petala obovata, sepalis fere aequilonga; stamina erecta, antheris glabris, stylis fere aequilonga. Floret septb.

Central-China. In der Provinz Szechuan. Wen chuan: Niang tzu ling, Chung-tan-pu.

Var. **alypus** Focke l. c.

Inflorescentiae foliosae laxae ramuli cymulas laterales gerentes. Flores paullo minores petala parva.

Nan ch'uan: Huang pê t'ang.

+ 130. **R. clemens** Focke in Hb. Berol.
Exs. Henry Chin. 10 197.

Fruticosus, scandens, eglandulosus et, ut videtur, inermis, ramis vetustis robustis lignosis. Ramus floriferus elongatus, strictus, foliosus, cum petiolis ca. 5 cm longis cano-tomentosus. Folia fere 9 cm longa, 10 cm lata, profunde cordata, 3—5-loba lobulataque, praeter basin palmatonerviam utrinque 2-costulata,



3:5 Fig. 46. **R. clemens** Focke.

inaequaliter denticulata, supra opaca, brevissime puberula, subtus reticulata, appresse cano-tomentella; lobus terminalis brevis, obtusissimus, truncato-quinquelobulatus; costae mediae longitudo fere 7 cm. Stipulae . . . deciduae.

Inflorescentiae compositae terminalis strictae ramuli erecto-patentes, infimi axillares, distantes; flores ineunte anthesi subglomerati. Bracteae profunde incisae vel fissae. Flores parvuli; calyx externe cano-tomentosus, cupulâ pelviformi, sepalis triangularibus. Petala elliptica, sepalis fere aequilonga, rosea (sec. Henry). Stamina erecta, filamentis inferne dilatatis.

Yünnan. Bergwälder in 2200 m Höhe.

Series: Rufi.

Plantae a Panniculatis et Rugosis setarum flexilium aut glandularum stipitatarum copiâ diversae.

Conspectus specierum.

A. Caules, petioli, pedunculi rufo-setosi.

I. Fruticosi; caules perennes.

a) Foliorum lobus terminalis non longior quam latus.

Stipulae bracteaeque profunde laciniato-dissectae . . . . *R. Monguilloni.*
Stipulae bracteaeque profunde fimbriato-dissectae . . . . *R. birmanicus.*

b) Foliorum lobus terminalis (vel folium) multo longior quam latus.

Folium subpanduriforme . . . . *R. hastifolius.*
Folium profunde lobatum . . . . *R. rufus.*

II. Herbacei; caules annui.

Folia cordato-ovata, sinuato-lobata vel subintegra; stipulae deciduae . . . . . . *R. amphidasys.*
Stipulae persistentes . . . . *R. tricolor* (p. 40).

B. Caules, petioli, pedunculi rufo-glandulosi.

I. Folia profunde cordata.

a) Inflorescentia angusta, subracemosa.

Folia quinqueloba . . . . *R. lasiotrichos.*
Folia obscure trilobata . . . . *R. paykouangensis.*

b) Inflorescentia apicem versus decrescens.

Folia sat profunde lobata; inflorescentiae elongatae ramuli inferiores erecto-patentes *R. viscidus.*

II. Folia sinu arcuato subcordata.

Parce aciculato-aculeatus; folia obsolete lobata . . . . *R. lanatus.*
Crebre aculeatus; folia integra . . . . *R. Mearnsii.* cf. pag. 74.

Species nondum visa: *R. polytrichus* Franchet, cf. Addenda.

131. **R. Monguilloni** Léveillé et Vaniot in Bull. Acad. géogr. bot. p. 101. (1902.)

Rami, petioli, nervi paginae inferioris foliorum et pedunculi aculeis recurvis sat robustis copiosis armati et rufo-setosi. Folia palmato-quinquelobata, „vitiformia", cordata, obscure dentata, margine ciliata, supra viridia, villosa, subtus conspicue reticulata, „rufe tomentosa". Stipulae magnae, multilaciniatae. Flores in racemos axillares et terminales dispositi; bracteae profunde laciniatae, longe denseque villosae. Sepala externe longe pilosa, flavescentia; petala sepalis fere aequilonga, angusta, abrupte unguiculata; stamina et carpella numerosa; styli glabri stamina fere aequantes.

Verosimile a *R. birmanico* diversus, quod vero e descriptionibus inter se comparatis non satis elucet.

Central-China. An der Straße von Houang-Kien; Touchan, Ou-pao.

132. **R. birmanicus** Hook. f. Fl. Brit. Ind. II p. 331. (1878.)

Rami petiolique setis flexilibus densis aculeisque uncinatis crebris instructi. Folia subcoriacea, quinqueloba, crenata, supra rugosa, subtus tomento appresso albida, in nervis setosa et aculeata; lobi triangulares. Stipulae bracteaeque magnae, ambitu subrotundae, profunde fimbriato-dissectae. Inflores-

centia elongata thyrsoidea. Petala unguiculata, sepalis integris aequilonga. Stamina numerosa. Carpella numerosa, glabra, stylis elongatis filiformibus.

Birma.



3:5 Fig. 47. **R. rufus** Focke.

† 133. **R. hastifolius** Léveillé et Vaniot, Bull. Soc. bot. Fr. LI 207. (1904.)

Diagnosis autorum: „Caule rufo, villoso, aciculis minutissimis munito; folia alterna, simplicia, subpanduriformia, cordata, acuminata, flexuose erosa, superne glabra et intense viridia, inferne rufo-tomentosa, petiolo 3 cm longo, fulvo, tomentoso, non aciculato, stipulis setaceis; inflorescentia multibracteosa

et rufa, 3—4-flora, sepalis tomentosis et albidis, acuminatis et reflexis; petalis albis; staminibus rubescentibus (?); filamentis glabris, antheris pogonatis; styli staminibus breviores."

Central-China. Kouy-Tchéou: Pin-fa. Straße nach Tou-chan, gesamm. v. J. Cavalerie.

134. **R. rufus** Focke in Hb. Berolin.

Exs. Henry Chin. 13 076.

Frutex luxurians; rami petiolique aculeati, setis flexilibus patentibus rubiginosis dense vestiti; aculei in ramis e basi latâ lanceolati reclinati vel falcati, in petiolis uncinati. Folia longe (7—9 cm) petiolata, diam. fere 14:17 cm, sinu aperto cordata, quinquepartita, lobis vel laciniis lanceolatis acutis (terminali fere 8 cm longo, 4 lato), inaequaliter argute serrato-dentata, supra pilosa, praeter costas impressas hirsutas glabrescentia, subtus appresse tomentosa et in nervis hirsuta, fulvo-micantia. Stipulae bracteaeque profunde fissae, lacinulis lineari-lanceolatis.

Florum glomeruli inferiores axillares distantes, superiores conferti, panniculam densam thyrsoideam terminalem formantes. Rhachis densissime rufo-villosa; calyces pilis longis fulvo-micantes, sepalis lanceolatis, exterioribus fissis; diam. florum ca. 1,0—1,2 cm. Petala unguiculata, suborbicularia, alba (Henry), sepalis, ut videtur, breviora.

Yünnan. In Bergwäldern in etwa 1800 m Höhe (Henry).

135. **R. amphidasys** Focke in (Diels Fl. Centr. China) Engler Bot. Jahrb. XXIX p. 396. (1901.)

Exs. Bock et Rosth. no. 269.

Caules fertiles et steriles flagellares e rhizomate orti, cum petiolis 2—4 cm longis pedunculisque tomentosi et densissime rubiginoso-setoso -villosi, inermes. Folia e basi profunde-cordatâ late ovata, sinuato-lobulata vel subintegra, crenato-dentata, diam. 5—9: 4—7 cm, supra sericeo-tomentella, hinc inde setigera, subtus molliter pilosa et in nervis setosa. Stipulae fimbriato-pinnatifidae, deciduae.

Inflorescentia interrupta, e thyrsulis axillaribus paucifloris petiolo longioribus composita. Bracteae fimbriato-incisae. Sepala lanceolata, mucronata, rufo-setosa, externa apice incisa; petala erecta; stamina stylis breviora. Fruct. augusto.

Confer *R. tricolorem* qui arcte affinis videtur.

In Waldungen Centralchinas: Nan-chuan, Feng-tsao-ping.

136. **R. viscidus** Focke in Hb. Berol.

Exs. Henry Chin. no. 9143, 9143 A.

Scandens, robustus, foliis, ut videtur, hieme deciduis. Rami vetusti lignosi, validi, scabriusculi. Rami floriferi elongati, foliosi, pilis brevibus, glandulis stipitatis inaequalibus crebris aculeisque falcatis vel uncinatis sparsis instructi. Folia longe (5 cm) petiolata, profunde cordata, saepe latiora quam longa, diam. fere 6—8 cm, praeter basin pedato-5-nerviam utrinque fere 4-costulata, argute mucronato-dentata, in utrâque paginâ laete viridia et in nervis pilosa, subtus in costâ parce aculeata. Folia ramorum inferiora et suprema vulgo cordato-ovata, obsolete lobulata, intermedia triloba, lobis acuminatis lobulatis, terminali angulato-triangulari. Stipulae bracteaeque profunde fimbriato-fissae, glandulosae, deciduae.

Inflorescentiae terminalis elongatae, apicem versus decrescentis rami inferiores axillares, erecto-patentes, superiores breves, pauciflori, supremi uniflori. Rhachis cum pedunculis calyceque pilosa, setulis ellipsoideo-glanduliferis densis rufescens. Florum diam. fere 1,2—1,5 cm. Sepala ovato-lanceolata vel lanceolata, acuta, post anthesin erecta; petala elliptica, sepalis vix aequilonga, alba (sec. Henry). Stamina petalis breviora. Carpella glabra, haud numerosa. Fructus lutei, acidi (sec. Henry), putamen lunato-semiorbiculare, rugosulum.

Yünnan. In Gebirgswäldern in Höhen von etwa 2300 m.

#1?7

ichos Focke in Hb. Berol.
n. no. 9175.
s; rami puberuli, glandulis sessilibus scabriusculi, villis longis densis patentibus is reclinatis instructi. Folia longe (6—7 cm) petiolata, ambitu suborbicularia, diam.



3:5 Fig. 48. **R. viscidus** Focke.

10—12 cm, sinu angusto cordata sat profunde quinqueloba argute serrata, supra striguloso-pilosa, subtus molliter villosa vel subsericea; lobus terminalis ovatus, diam. 5:4 cm, acuminatus. Stipulae pinnato-pectinatae, caducae. Flores inferiores singuli vel gemini axillares, superiores inflorescentiam brevem terminalem subracemosam formantes. Bracteae apicem versus pectinato-fissae. Flores breviter pedicellati,

et rufa, 3—4-flora, sepalis tomentosis et albidis, acuminatis et reflexis; petalis albi
tibus (?); filamentis glabris, antheris pogonatis; styli staminibus breviores."

Central-China. Kouy-Tchéou: Pin-fa. Straße nach Tou-chan, gesamm. v.

134. **R. rufus** Focke in Hb. Berolin.

Exs. Henry Chin. 13 076.

Frutex luxurians; rami petiolique aculeati, setis flexilibus patentibus rubigino in ramis e basi latâ lanceolati reclinati vel falcati, in petiolis uncinati. Folia long diam. fere 14:17 cm, sinu aperto cordata, quinquepartita, lobis vel laciniis lanceolati 8 cm longo, 4 lato), inaequaliter argute serrato-dentata, supra pilosa, praeter cos glabrescentia, subtus appresse tomentosa et in nervis hirsuta, fulvo-micantia. Stipula fissae, lacinulis lineari-lanceolatis.

Florum glomeruli inferiores axillares distantes, superiores conferti, pannicula terminalem formantes. Rhachis densissime rufo-villosa; calyces pilis longis fulvo-m latis, exterioribus fissis; diam. florum ca. 1,0—1,2 cm. Petala unguiculata, suborb sepalis, ut videtur, breviora.

Yünnan. In Bergwäldern in etwa 1800 m Höhe (Henry).

135. **R. amphidasys** Focke in (Diels Fl. Centr. China) Engler Bot. Jahrb. XXIX p. 396. (1901.)

Exs. Bock et Rosth. no. 269.

Caules fertiles et steriles flagellares e rhizomate orti, cum petiolis 2—4 cm longis pedunculisque tomentosi et densissime rubiginoso-setoso -villosi, inermes. Folia e basi profunde-cordatâ late ovata, sinuato-lobulata vel subintegra, crenato-dentata, diam. 5—9: 4—7 cm, supra sericeo-tomentella, hinc inde setigera, subtus molliter pilosa et in nervis setosa. Stipulae fimbriato-pinnatifidae, deciduae.

Inflorescentia interrupta, e thyrsulis axillaribus paucifloris petiolo longioribus composita. Bracteae fimbriato-incisae. Sepala lanceolata, mucronata, rufo-setosa, externa apice incisa; petala erecta; stamina stylis breviora. Fruct. augusto.

Confer *R. tricolorem* qui arcte affinis videtur.

In Waldungen Centralchinas: Nan-chuan, Feng-tsao-ping.

136. **R. viscidus** Focke in Hb. Berol.

Exs. Henry Chin. no. 9143, 9143 A.

Scandens, robustus, foliis, ut videtur, hieme deciduis. Rami vetusti lignosi, validi, scabriusculi. Rami floriferi elongati, foliosi, pilis brevibus, glandulis stipitatis inaequalibus crebris aculeisque falcatis vel uncinatis sparsis instructi. Folia longe (5 cm) petiolata, profunde cordata, saepe latiora quam longa, diam. fere 6—8 cm, praeter basin pedato-5-nerviam utrinque fere 4-costulata, argute mucronato-dentata, in utrâque paginâ laete viridia et in nervis pilosa, subtus in costâ parce aculeata. Folia ramorum inferiora et suprema vulgo cordato-ovata, obsolete lobulata, intermedia triloba, lobis acuminatis lobulatis, terminali angulato-triangulari. Stipulae bracteaeque profunde fimbriato-fissae, glandulosae, deciduae.

Inflorescentiae terminalis elongatae, apicem versus decrescentis rami inferiores axillares, erecto-patentes, superiores breves, pauciflori, supremi uniflori. Rhachis cum pedunculis calyceque pilosa, setulis ellipsoideo-glanduliferis densis rufescens. Florum diam. fere 1,2—1,5 cm. Sepala ovato-lanceolata vel lanceolata, acuta, post anthesin erecta; petala elliptica, sepalis vix aequilonga, alba (sec. Henry). Stamina petalis breviora. Carpella glabra, haud numerosa. Fructus lutei, acidi (sec. Henry), putamen lunato-semiorbiculare, rugosulum.

Yünnan. In Gebirgswäldern in Höhen von etwa 2300 m.

137. **R. lasiotrichos** Focke in Hb. Berol.

Exs. Henry Chin. no. 9175.

Frutex scandens; rami puberuli, glandulis sessilibus scabriusculi, villis longis densis patentibus aculeisque sparsis parvis reclinatis instructi. Folia longe (6—7 cm) petiolata, ambitu suborbicularia, diam.



3:5 Fig. 48. **R. viscidus** Focke.

10—12 cm, sinu angusto cordata sat profunde quinqueloba argute serrata, supra striguloso-pilosa, subtus molliter villosa vel subsericea; lobus terminalis ovatus, diam. 5:4 cm, acuminatus. Stipulae pinnato-pectinatae, caducae. Flores inferiores singuli vel gemini axillares, superiores inflorescentiam brevem terminalem subracemosam formantes. Bracteae apicem versus pectinato-fissae. Flores breviter pedicellati,

1,5 cm longi, saepe nutantes; calyx campanulatus, dense villosus, sepalis erectis, exterioribus fimbriato-fissis. Petala sepalis breviora. Fructus rubri (ex Henry).

Folia praeter insertionem petioli foliis *R. peltati* similia.

Yünnan. In Gebirgswäldern in etwa 2000 m Höhe (Anderson Henry).

138. **R. paykouangensis** Léveillé in Fedde Repert. IV 333. (1907.)

Diagnosis autoris: „Rami flexuosi, muricati; folia simplicia, utrinque viridia, obscure trilobata, cordata, oblongo-acuminata, irregulariter et minute dentata, dentibus arrectis; inflorescentia flexuosa, rufo-glandulosa et pilosa, racemosa; flores mediocres, albi; sepala tomentosa, erecta, acuminata, glandulosa; petala sepalis breviora; stamina et styli petalis breviora."

Central-China. Kouy-Tchéou: Pay Kouang, gesamm. v. Jos. Esquirol.

139. **R. lanatus** Wall. Cat. 746. Hook. f. Fl. Brit. Ind. II p. 33) (1878.)

Rami lanuginoso-tomentosi, parce aciculato-aculeati, juniores setulis flexilibus glanduligeris instructi. Folia leviter emarginato-cordata, ambitu suborbicularia, acuta, obsolete lobata, serrato-dentata, supra pilosa vel glabriuscula, subtus molliter albo-tomentosa; lobi acuti vel acuminati, vix lobulati. Stipulae ovato-lanceolatae, profunde dentatae vel pinnatifidae. Inflorescentiae panniculatae ramuli villosi, glanduloso-setosi. Bracteae pinnatifidae, lacinulis linearibus; flores in axillis foliorum superiorum fasciculati, terminales subglomerati. Calyces externe hirsuti glandulosique. Petala parva, anguste oblonga. Fructus hemisphaerici. Carpella numerosa, glabra.

Himalaya. In dem mittleren Gürtel von 1500—2500 m, im Westen und in der Mitte, insbesondere in Sikkim, Nepal, Kumaon (nach Hooker).

Series: **Sozophylli.**

Paucas species inter se parum affines in hanc seriem collocavi, quia flores earum laterales ex axillis foliorum vetustorum gignuntur, vulgo in fasciculos vel racemulos aphyllos dispositi. Singularum specierum vera necessitudo incerta est.

Conspectus specierum.

A. Folia lata, lobata.

Folia ambitu suborbicularia, angulato-lobulata . . . . *R. Sieboldii.*
Folia triloba . . . . *R. Elmeri.*

B. Folia ovata vel ovato-lanceolata.

Folia integra vel obsolete sinuata . . . . *R. flagelliflorus.*

140. **R. Sieboldii** Blume Bijdr. 1110. (1826.)

Miquel Prolus. Fl. Japon. p. 35. Maximowicz in Bullet. acad. sc. St. Petersb. VIII p. 377.

Fruticosus; rami robusti, reptantes, tomentoso-villosi, aculeis inaequalibus brevibus rectis fuscis copiosis saepe creberrimis armati. Petioli villosi, setoso-aculeati, sulcati, 3—7 cm longi. Folia coriacea, ambitu suborbicularia, cordata, angulato-lobulata, sinuato-dentata, obtusiuscula, ca. 12—18 cm longa et lata (costa fere 10—15 cm), praeter basin palmato-quinquenerviam utrinque costulas duas gerentes, supra juniora pilosa, adulta glabrescentia, in costâ costulisque saepissime aculeolis subulatis instructa, subtus lacunoso-reticulato, molliter tomentoso-pubescentia, vulgo lutescenti-albida, in costâ costulisque aculeata Stipulae ambitu ovatae, pinnatifidae, lacinulis lineari-lanceolatis.

Flores pauci subfasciculati v. subglomerati in axillis foliorum persistentium anni praecedentis, brevissime pedicellati, bracteis imbricatis involucrati, diam. fere 2,5—3 cm; bracteae magnae, late ovatae, lacerato-incisae, externe tomentosae. Calyces griseo-tomentosi vel lutescentes, subsericei, sepalis ovatis; petala obovata v. suborbicularia, breviter unguiculata, sepalis longiora; stamina numerosa, erecta. Fructus dulces, sapidi. Foliorum figura saepe *R. alceaefolium* revocat. — Icones p. 114, 115.



1:1 Fig. 49. **R. Sieboldii** Blume: folia juvenilia.

Japan. An waldigen Berg- und Hügelhängen, z. B. auf Nippon am Berge Kifune; auf Kiusiu am Fuße des Zidsi-yama bei Nagasaki, ferner weiter südwärts im Gotto-Archipel sowie auf den Inseln U-sima und Yakuno-sima.

141. **R. flagelliflorus** Focke in (Diels Fl. Centr.-China) Engler Botan. Jahrb. XXIX p. 393. (1901.)
Exs.: Henry Chin. no. 5416.

Caules ramique flagelliformes scandentes, ascendentes v. repentes, apice radicantes, appresse floccoso-tomentelli, glabrescentes, parce et minute recurvo-aculeolati. Folia e basi profunde cordatâ ovata vel ovato-lanceolata, acuta, integra v. obsolete sinuata, vix lobulata, praeter basin pedato-7-nerviam utrinque 3—4-costulata, crenato-serrulata, supra parce pilosa, glabrescentia, subtus tomento appresso et in nervis floccoso pallide lutescentia. Stipulae pinnatifidae, deciduae. Inflorescentiae breves, racemoso- vel corymboso-fasciculatae v. glomeratae, e perulis axillaribus foliorum anni praeteriti. Bracteae profunde vel apice solum laciniato-fissae. Calyx cum pedicellis tomentoso-hirsutus, sepalis ovatis interne glabris anguste albomarginatis atropurpureis in flore reflexis. Petala obovata v. suborbicularia, erecta, alba, fugacia. Stamina erecta, filamentis compressis parce pilosis vel glabris. Styli filiformes, staminibus fere aequilongi, parce pilosi. Carpophorum ad basin hirsutissimum; fructus hemisphaerici, ut videtur, atropurpurei.

Folia illis *R. elongati* et *R. Hasskarlii* similia. Flor. Martio.

Central-China Szechuan: Wo-shan (Henry 5416), Hupeh.

142. **R. Elmeri** n. sp.

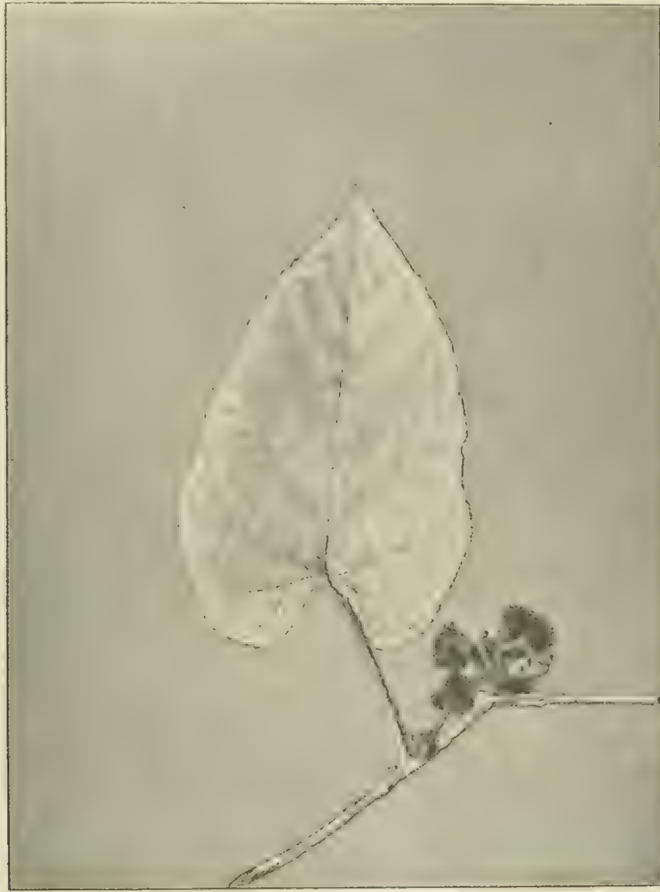
R. rugosus (cit. Smith) Elmer Leafl. Phil. Bot. II 455.

Fruticosus, divaricato-ramosus, ca. 1 m altus; rami vetusti lignosi, teretiusculi, repentes, hornotini dense lutescenti-villoso-tomentosi, aculeolati. Petioli 1—3 cm longi; folia coriacea, ambitu ovato-suborbicularia, fere 4—6 cm longa et inter apices loborum lateralium aeque lata, e basi profunde cordatâ triloba et lobis vulgo lobulatis haud raro subquinqueloba, inaequaliter dentata, supra rugulosa, parce pilosa, subtus lacunoso-reticulata, subvelutino-tomentosa, vetusta ochracea; lobi acuti. Stipulae oblongae, 1 cm longae, irregulariter laciniato-dentatae vel incisae.



Fig. 50. **R. Sieboldii** Blume: ramus retestus florigerus.

Inflorescentiae in ramulis aphyllis, raro uno alterove folio parvulo praeditis, ex axillis foliorum vetustorum, fere 4—6 cm longae, racemoso-glomeratae; interdum flores singuli vel pauci ex axillis vetustis. Bracteae pectinato-fissae. Flores campanulati, fere 1,5 cm longi; calyx externe tomentoso-sericeo-villosus;



4:5 Fig. 51. **R. flagelliflorus** Focke.

sepala externa saepe irregulariter incisa; petala late obovata, 0,8 cm longa, alba, fugacia. Fructus hemisphaerici, lutei, adstringentes.

Philippinen. In höheren Lagen im Graslande auf Luzon gesammelt, so im Data-Gebirge, Distrikt Lepanto und bei Pauai in der Prov. Benguet.

Series: **Pacifici.**

Suffruticosi vel herbacei, minute aculeolati vel inermes; folia lata, saepe suborbicularia, superficialiter, rarius manifeste lobulata. Calyx campanulatus.

In horum *Ruborum* specie optime notâ, *R. Buergeri* scil., rami fertiles vel e caule anni praeteriti, vel ex ejus apice radicato vel e rhizomate oriuntur. Aliarum specierum propagatio semper eadem esse potest, sed de hac re nihil certi innotuit.

Conspectus specierum.

A. Caules et petioli dense rufo-setosi.

Conf. Seriem Rufi in pag. 108 . . . . *R. amphidasys.* et formae affines.

B. Caules et petioli setarum expertes.

I. Stipulae magnae (2,0—2,5 cm), involucrantes, apicem versus lacerato-incisae.

Inermis; flores et axillares et terminales, vulgo bini vel terni . . . . *R. irenaeus.*

Parce aculeolatus; flores axillares et terminales, complures . . . . *R. Jamini.*

II. Stipulae, quoad cognitae, mediocres, pinnatifidae vel pectinatae; lacinulae lineares vel lineari-lanceolatae.

a) Folia ambitu suborbicularia, obtusiuscula.

Caules floriferi erecti vel ascendentes . . . . *R. Buergeri.*

Caules floriferi repentes, flagellares . . . . *R. Bodinieri.*

b. Folia acuta vel acuminata.

Inermis; folia subtus lacunoso-reticulata . . . . *R. pacificus.*

Aculeolatus; folia subtus inconspicue reticulata . . . . *R. innoxius.*

143. **R. irenaeus** Focke in (Diels Fl. Centr.-China) Engler Bot. Jahrb. XXIX p. 394. (1901.)

Caules florentes e rhizomate lignoso orti simplices, recti, tomentoso-puberuli, inermes, folia fere 2—5 et flores 5—8 gerentes. Folia longe (5—7 cm) petiolata, subcoriacea, ambitu subrotunda, diam. fere 7—12 cm obiter vel profunde cordata, obtusa, breviter mucronulata, ad basin palmato-quinquenervia et praeterea utrinque bicostulata, margine repandula vel obsolete lobulata, denticulata, supra glabriuscula, subtus inter nervos prominulos tomentoso-albida; stipulae 2,5 cm longae, apicem versus dilatatae et lacerato-incisae, mox scariosae, deciduae.

Flores majusculi, diam. fere 1,5 cm, singuli vel bini in axillis foliorum superiorum et praeterea nonnulli in apice caulis. Bracteae anguste obovatae, apice incisae. Calyx cum pedicellis tomentoso-villosus, sepalis ovatis, caudato-mucronatis, sericeis, interne coloratis, tomentellis, in fructu maturo reflexis; petala subrotunda, unguiculata, alba, sepala superantia; stamina sepalis paullo breviora, antheris hirsutis; fructus lutei (sec. Henry).

An semper omnino inermis? Fl. augusto.

In Central-China. Hupeh-Patung (Henry). Nan chuan: Pao mu wan (Bock et Rosthorn no. 496).

144. **R. Jamini** Léveillé et Vaniot in Bull. Acad. géogr. bot. XI p. 102 tab. 7. (1902.)
Exs. Bodinier 2368.

Habitus *R. irenaei*, sed flores multo magis numerosi. Caules floriferi pubescentes, parce et minute aculeolati; folia longe petiolata, cordato-suborbicularia, obiter subquinqueloba, denticulata, dentibus comoso-pilosis, supra glabra, subtus albido-tomentosa et in nervis hirsuta. Stipulae magnae, oblongae, apicem versus laciniatae. Flores cymoso-fasciculati, axillares et terminales; sepala acuminata, apice ciliata, externe tomentosa; petala lata, cordata, sepalis longiora, lutea, ad basin maculata; stamina numerosa, villosa, stylis breviora; carpella sat numerosa, glabrescentia.

Descr. ex autorib. — Flores lutei in Rubo insueti sunt. O. Kuntze quondam talem colorem in hoc genere nunquam occurrere asseruit. — Differentiae a *R. irenaeo* levis momenti esse videntur.

Central-China. Gehölz von Kien-liu-chan bei Kouy-yang.

145. **R. Buergeri** Miq. Prolus. Fl. Japon. p. 36 (1867).

Frutescens, pauciramosus; caules steriles repentes, debiles, autumno radicantes, cum petiolis parce vel crebrius aculeolati, molliter tomentoso-hirti; rami florentes vel e rhizomate vel e parte inferiore caulium

anni praeteriti vel ex eorum apicibus radicatis orti. Petioli 3—8 cm longi; folia late cordato-ovata vel subrotunda, nunc integra, obtuse angulata, nunc sinuato-lobulata, rarius 3—5 loba, obtusiuscula v. acuta, diam. 8: 6—8 cm, praeter basin palmato-quinquenerviam utrinque 2—3-costulata, inaequaliter argute



2:5 Fig. 52. **R. irenaeus** Focke.

dentata, dentibus apice comoso-pilosis, supra pilosa, glabrescentia, subtus reticulata, hirta, griseo-pubescentia, interdum in nervis parce aculeolata. Stipulae pinnatifidae, lacinulis linearibus.

Flores in racemulis vel cymulis brevibus axillaribus et praeterea saepe versus apicem caulis in glomerulis approximatis panniculam terminalem formantibus. Bracteae fimbriato-pinnatifidae. Pedicelli nunc breves, nunc mediocres, tomentoso-hirti. Calyx griseo-tomentosus, sepalis ovato-lanceolatis, externis saepe

appendiculatis, interne badiis cinereo-marginatis. Petala obovata, alba, vix sepalis aequilonga; diam. floris ca. 1 cm. Styli elongati. Fructus hemisphaerici, nigri. — Floret septb.

In Japan verbreitet. Anderson Henrys no. 7759 von Hupeh (Centralchina) scheint nicht verschieden.



3:5 Fig. 53. **R. Buergeri** Miq.

146. **R. Bodinieri** Léveillé et Vaniot Bull. Acad. géogr. bot. XI p. 97, tab. 1. (1902.)

Caules floriferi flagellares; e descriptione et icone non elucet, an sint caules hornotini, quod verosimile videtur, quia squamae flores involucrantes desiderantur. Aculeoli rari, in petiolis vulgo unicus. Folia subtus reticulata, „sublanato-candida". Cetera omnino sicut in *R. Buergeri*.

Central-China: Kouy-tchéou, im Graslande.

147. **R. pacificus** Hance in Journ. bot. XII p. 259. (1874.)

Rami florentes e caule lignoso, cum petiolis pubescentes. Folia coriacea cordata, acuminata, repandula vel obsolete lobulata, irregulariter serrata (sec. Hance) supra glaberrima, subopaca, subtus lacunoso-reticulata, tomento sericeo gilvo-cinerascenti denso obtecta, nervis rufescentibus. Stipulae, saltem in formâ Ningpoënsi, pectinato-incisae.

Flores (an semper?) bini; calyx externe cinereo-tomentosus, sepalis oblongis intus glaberrimis, peractâ anthesi arcte reflexis. Fructus lutei. Fl. julio.

Im östlichen China. Kiukiang, prov. Kiangsi.

Forma *R. pacifico* affinis est: Var. (?) **ningpoensis** Focke in sched. ad interim.

Hanc plantam Hance *R. pacifico* suo adnumerasse dicitur. Ex descriptione vero distinguitur: floribus majusculis, in apice caulis compluribus; sepalis mucronato-acuminatis, externis interdum apice incisis.

Ningpo, gesamm. von Faber.

148. **R. innoxius** Focke in (Diels Fl. Centr.-China) in Engler Bot. Jahrb. XXIX. p. 395. (1901).

Caules steriles repentes, ad 1 m longi, florentes simplices e rhizomate (an semper?) orti tomentoso-puberuli, minute et inconspicue aculeolati. Folia longe (5—8 cm) petiolata, sat magna, ambitu subrotunda diam. 6—16 cm, e basi latâ 3—5-loba, serrata, palmato-quinquenervia, supra glabra, subtus lutescenti-tomentosa; lobi acuti v. intermedius acuminatus.

Inflorescentia brevis, terminalis, racemoso-pauciflora; pedicelli cum calyce gilvo-tomentoso-villosi, sepalis ovatis mucronatis; petala parva; styli stamina superantes.

In Waldungen in Central-China: Nan ch'uan, Téng-ts'ao p'ing.

An Pacificis affinis?:

R. formosanus Maximow. Bull. acad. St. Petersb. VIII p. 377. (1871).

Exsicc. Oldham no. 93.

Caule inermi; folia tenuiora quam in *R. rugoso*, vix scabra; bracteae obiter, nec profunde dentatae. — Formosa. Descriptio nimis imperfecta est, specimen non vidi.

Nomina mutanda.

R. viburnifolii et *R. tibetani* nominibus a. cl. Franchet aliae species salutatae sunt, quam a me in hoc Prodromo. Propono igitur illorum loco nomina **R. evadens** (= viburnifolius p. 75, Fig. 27) et **R. sitiens** (= tibetanus p. 29).

Addenda.

Ad pag. 24.

R. allophyllus Hemsley in Journ. Linn. Soc. XXIX p. 304 (1892).

R. arctico affinis, differt vero foliis multis rotundato-cordatis, obiter vel distincte trilobis, quae promiscue inter alia trifoliolata occurrunt. Calyces externe setosi.

China: auf dem Omei in Szechuan.

Ad pag. 34.

R. santarosensis O. Kuntze Revis. gen. III, II p. 80 (1898).

Differt a *R. roseo*, cui affinis est, floribus multo minoribus et stipulis bracteisque inciso-dentatis. Petioli et pedunculi longi. Planta tenera glabriuscula. Praeterea autor speciem distinguere vult nonnullis notis (pili, glandulae etc.), quae in *R. roseo* valde variabiles sunt.

Ad pag. 37.

Dubia planta videtur *R. Holtenii* Kuntze Revis. gen. III, II, 78 (1898), qui descriptione a *R. macrocarpo* distingui non potest. Autor ipse speciem suam cum *R. macrocarpo* Focke congruere suspicatur, sed Benthamii typum diversum esse censet. Tale discrimen vero omnino fictitium est. Specimina Hartwegiana sub no. 731 * distributa anno 1844 a Bentham et anno 1874 a me sub eodem nomine *R. macrocarpi* Benth. descripta sunt. Praeterea ego ramos ab aliis peregrinatoribus lectos vidi.

Ad pag. 45.

R. Fargesii Franchet in Morot Journ. bot. VIII 267 (1894).

Caulis inermis; petioli 3—5 cm longi; petala alba. Descriptio in Bull. acad. géogr. bot. 1909 p. 17 in omnibus fere aliis notis cum illâ *R. sozostyli* convenit.

Szechuan.

Ad pag. 106.

R. polytrichus Franchet Pl. Delav. p. 203 (1890).

Excl. R. polytrichus Progel (1882).

Dense setosus; aculei uncinati nulli. Rami floriferi erecti, breviter et parce lanuginosi, setulis elongatis hispidi. Stipulae lanceolatae vel ovato-lanceolatae; argute et profunde dentatae. Folia ovato-cordata, obscure et acute 5-lobata, illis *R. panniculati* similia, subtus albida. Inflorescentia terminalis brevis, setulosa; petala alba, sepalis lanceolatis tricuspidatis breviora.

Yünnan.

R. Chaffanjoni Léveillé et Vaniot Bull. acad. géogr. botan. p. 98 (1899).

Tota planta, sicut in *R. polytricho*, rufo-setosa. Folia sinuato-lobata, in utrâque paginâ viridia; stipulae laciniatae. Inflorescentia laxa, diffusa; sepala post anthesin reflexa.

Centralchina: Kouy Tchéou.

Index.

Bibliotheca Botanica

Verzeichnis der bisher erschienenen Hefte.

1. **Schenck, Dr. H.**, Vergleichende Anatomie der submersen Gewächse. Mit 10 Tafeln. Preis Mk. 32.—.
2. **Zopf, Dr. W.**, Botanische Untersuchungen über die Gerbstoff- und Anthocyan-Behälter der Fumariaceen. Mit 3 farbigen Doppeltafeln. Preis Mk. 30.—.
3. **Schiffner, Dr. V.**, Über Verbascum-Hybriden und einige neue Bastarde des Verbascum pyramidatum. Mit 2 Tafeln. Preis Mk. 4.—.
4. **Vöchting, Dr. H.**, Über die Bildung der Knollen. — Mit 5 Tafeln und 5 Figuren im Text. Preis Mk. 8.—.
5. **Dietz, Dr. Sándor**, Über die Entwickelung der Blüte und Frucht von Sparganium Tourn. und Typha Tourn. Mit 3 Tafeln. Preis Mk. 8.—.
6. **Schenk, Prof. Dr.**, Fossile Pflanzen aus der Albourskette. Mit 9 Tafeln. Preis Mk. 8.—.
7. **Rees, Dr. Max** und **Dr. C. Fisch**, Untersuchungen über Bau und Lebensgeschichte der Hirschtrüffel, Elaphomyces. Mit 1 Tafel und 1 Holzschnitt. Preis Mk. 5.
8. **Buchtien, Dr. O.**, Entwickelungsgeschichte des Prothallium von Equisetum. — Mit 6 Tafeln. Preis Mk. 10.
9. **Huth, Dr. E.**, Die Klettpflanzen mit besonderer Berücksichtigung ihrer Verbreitung durch Tiere. — Mit 78 Holzschnitten. Preis Mk. 4.—.
10. **Schulz, Aug.**, Beiträge zur Kenntnis der Bestäubungseinrichtungen und der Geschlechtsverteilung bei den Pflanzen. I. Teil. Mit 1 Tafel. Preis Mk. 8.—.
11. **Wiegand, Dr. A.**, Nelumbium speciosum. — Nach des Verfassers Tode herausgegeben von Dr. E. Dennert. Mit 6 Tafeln. Preis Mk. 12.—.
12. **Stenzel, Dr. G.**, Die Gattung Tubicaulis Cotta. Mit 7 Tafeln. Preis Mk. 20.—.
13. **Geheeb, Adalbert**, Neue Beiträge zur Moosflora von Neu-Guinea. Mit 8 Tafeln. Preis Mk. 10.—.
14. **Oltmanns, Dr. Friedrich**, Beiträge zur Kenntnis der Fucaceen. Mit 15 Tafeln. Preis Mk. 32.—.
15. **Schumann, Dr. C. R. G.**, Anatomische Studien über die Knospenschuppen von Coniferen und dicotylen Holzgewächsen. Mit 5 Tafeln. Preis Mk. 10.—.
16. **Bucherer, Dr. Emil**, Beiträge zur Morphologie und Anatomie der Dioscoreaceen. Mit 5 Tafeln. Preis Mk. 10.—.
17. **Schulz, August**, Beiträge zur Kenntnis der Bestäubungseinrichtungen und Geschlechtsverteilung bei den Pflanzen. II. Teil. Preis Mk. 27.—.
18. **Walter, Dr. Georg**, Über die braunwandigen, sklerotischen Gewebeelemente der Farne, mit besonderer Berücksichtigung der sog. „Stützbündel" Russow's. Mit 3 farbigen Tafeln. Preis Mk. 6.—.
19. **Beck von Mannagetta, Dr. Günther Ritter**, Monographie der Gattung Orobanche. Mit 4 farbigen Tafeln und 3 Karten. Preis Mk. 64.—.
20. **Rostowzew, J.**, Die Entwickelung der Blüte und des Blütenstandes bei einigen Arten der Gruppe Ambrosieae und Stellung der letzteren im System. Mit 7 Tafeln. Preis Mk. 10.—.
21. **Stenzel, Prof. Dr. G.**, Blütenbildungen beim Schneeglöckchen (Galanthus nivalis) und Samenformen bei der Eiche (Quercus pedunculata). Mit 6 Tafeln. Preis Mk. 29.
22. **Karsten, G.**, Über die Mangrove-Vegetation im Malayischen Archipel. Mit 11 Tafeln. Preis Mk. 24.—.
23. **Reinke, J.**, Beiträge zur vergleichenden Anatomie und Morphologie der Sphacelariaceen. Mit 13 Tafeln. Preis Mk. 24. —
24. **Berckholtz, W.**, Beiträge zur Kenntnis der Morphologie und Anatomie von Gunnera manicata Linden. Mit 9 Tafeln. Preis Mk. 20.—.
25. **Krick, Fr.**, Über die Rindenknollen der Rotbuche. Mit 2 Tafeln. Preis Mk. 8.—.
26. **Wettstein, Dr. R. von**, Beitrag zur Flora Albaniens. Mit 5 Tafeln. Preis Mk. 24.—.
27. **Buchenau, Prof. Dr. Fr.**, Über den Aufbau des Palmiet-Schilfes aus dem Kaplande. (Prionium serratum Drège.) Mit 3 teilweise kolorierten Tafeln. Preis Mk. 18.—.
28. **Luerssen, Prof. Dr. Chr.**, Beiträge zur Kenntnis der Flora West- und Ostpreussens. I.-III. Mit 23 Tafeln. Preis Mk. 65.—.
29. **Pohl, Dr. Jul.**, Botanische Mitteilung über Hydrastis canadensis. Mit 4 Tafeln. Preis Mk. 8.—.
30. **Elfert, Dr. Th.**, Über die Auflösungsweise der sekundären Zellmembranen der Samen bei ihrer Keimung. Mit 2 Tafeln. Preis Mk. 8.—.
31. **Groppler, Dr. Rob.**, Vergleichende Anatomie des Holzes der Magnoliaceen. Mit 4 Tafeln. Preis Mk. 12.—.
32. **Jungner, J. R.**, Wie wirkt träufelndes und fliessendes Wasser auf die Gestaltung des Blattes? Einige biologische Experimente und Beobachtungen. Mit 3 Tafeln. Preis Mk. 10.—.
33. **Mäule, C.**, Der Faserverlauf im Wundholz. Eine anatomische Untersuchung. Mit 2 Tafeln. Preis Mk. 8.
34. **Jarius, M.**, Untersuchungen über Ascochyta Pisi bei parasitischer und saprophyter Ernährung. Mit 1 Tafel. Preis Mk. 7.—.

Bibliotheca Botanica

Verzeichnis der bisher erschienenen Hefte (Fortsetzung)

35. Schlickum, A., Morphologischer und anatomischer Vergleich der Kotyledonen und ersten Laubblätter der Keimpflanzen der Monokotylen. Mit 5 Tafeln. Preis Mk. 24.
36. Grob, A., Beiträge zur Anatomie der Epidermis der Gramineenblätter. Mit 10 Tafeln. Preis Mk. 46.—.
37. Zander, R., Die Milchsafthaare der Cichoriaceen. Mit 2 Tafeln. Preis Mk. 12.—.
38. Gruber, F., Über Aufbau und Entwickelung einiger Fucaceen. Mit 7 Tafeln. Preis Mk. 24.—.
39. Grüss, J., Über Lösung und Bildung der aus Hemicellulose bestehenden Zellwände und ihre Beziehung zur Gummosis. Mit 1 Tafel. Preis Mk. 7.—.
40. Wahl, Dr. C. von, Vergleichende Untersuchungen über den anatomischen Bau der geflügelten Früchte und Samen. Mit 5 Tafeln. Preis Mk. 16.—.
41. Heydrich, F., Neue Kalkalgen von Deutsch-Neu-Guinea (Kaiser-Wilhelms-Land). Mit 1 Tafel. Preis Mk. 6.—.
42I. Vanhöffen, Dr. E., Botanische Ergebnisse der von der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin unter Leitung Dr. v. Drygalski's ausgesandten Grönlandexpedition nach Dr. Vanhöffens Sammlungen bearbeitet. A.: Kryptogamen. Mit 1 Tafel. Preis Mk. 12.—.
42II. — B.: Phanerogamen aus dem Ulmanaks- und Ritenbenks-Distrikt. Bearbeitet von Dr. J. Abromeit, Königsberg. Mit 4 Tafeln und 1 Textfigur. 1899. Preis Mk. 18.—.
43. Richter, Dr. A., Über die Blattstruktur der Gattung Cecropia, insbesondere einiger bisher unbekannter Imbauba-Bäume des tropischen Amerika. Mit 5 Doppel- und 3 einfachen Tafeln. Preis Mk. 24.—.
44. Geheeb, A., Weitere Beiträge zur Moosflora von Neu-Guinea. Mit 21 Tafeln. 1898. Preis Mk. 42.—.
45. Darbishire, O. V., Monographia Roccelleorum. Ein Beitrag zur Flechtensystematik. Mit 29 Figuren im Text und 30 Tafeln. 1898. Preis Mk. 60.—.
46. Minden, M. von, Beiträge zur anatomischen und physiologischen Kenntnis Wasser-secernierender Organe. Mit 7 Tafeln. 1899. Preis Mk 24.—.
47. Knoch, E., Untersuchungen über die Morphologie, Biologie und Physiologie der Blüte von Victoria regia. Mit 6 Tafeln. 1899. Preis Mk. 17.—.
48. Fisch, E., Beiträge zur Blütenbiologie. Mit 6 Tafeln. 1899. Preis Mk. 16.—.
49. Heydrich, F., Über die weiblichen Conceptakeln von Sporolithon. Mit 2 Tafeln. 1899. Preis Mk. 6.—.
50. Hämmerle, J., Zur Organisation von Acer Pseudoplatanus. Mit 1 Tafel. 1900. Preis Mk. 16.—.
51. Siim-Jensen, J., Beiträge zur botanischen und pharmacognostischen Kenntnis von Hyoscyamus niger L. Mit 6 Tafeln. 1901. Preis Mk. 18.—.
52. Uexküll-Gyllenband, M. von, Phylogenie der Blütenform und der Geschlechterverteilung bei den Compositen. Mit 2 Tafeln. 1901. Preis Mk. 18.—.
53. Correns, C., Bastarde zwischen Maisrassen, mit besonderer Berücksichtigung der Xenien. Mit 2 farbigen Tafeln. 1901. Preis Mk. 24.—.
54. Richter, Dr. A., Physiologisch-anatomische Untersuchungen über Luftwurzeln, mit besonderer Berücksichtigung der Wurzelhaube. Mit 12 Tafeln. 1901. Preis Mk. 30.—.
55. Stenzel, Dr. K. G. W, Abweichende Blüten heimischer Orchideen mit einem Rückblick auf die der Abietineen. Mit 6 Tafeln. 1902. Preis Mk. 28.—.
56. Areschoug, Prof. Dr. F. W. C., Untersuchungen über den Blattbau der Mangrove-Pflanzen. Mit 13 Tafeln. 1902. Preis Mk. 24.—.
57. Heydrich, F., Das Tetrasporangium der Florideen, ein Vorläufer der sexuellen Fortpflanzung. Mit 1 Tafel. 1902. Preis Mk. 6.—.
58. Günthart, Dr. A., Beitrag zur Blütenbiologie der Cruciferen, Crassulaceen und der Gattung Saxifraga. Mit 11 Tafeln. 1902. Preis Mk. 28.—.
59. Kroemer, Dr. H., Hypodermis und Endodermis der Angiospermenwurzel. Mit 6 Tafeln. 1903. Preis Mk. 28.—.
60. Ursprung, Dr. A., Die physikalischen Eigenschaften der Laubblätter. Gekrönte Preisschrift. Mit 27 Figuren im Texte und 9 Tafeln. 1903. Preis Mk. 28.—.
61. Freidenfelt, T., Der anatomische Bau der Wurzel in seinem Zusammenhange mit dem Wassergehalt des Bodens. (Studien über die Wurzeln krautiger Pflanzen II.) Mit 5 Tafeln und 7 Textfiguren. 1904. Preis Mk. 20.—.
62. Rumpf, Dr. G., Rhizodermis, Hypodermis und Endodermis der Farnwurzel. Mit 4 Tafeln. 1904. Preis Mk. 12.—.
63. Lohaus, Dr. K., Der anatomische Bau der Laubblätter der Festucaceen und dessen Bedeutung für die Systematik. Mit 10 Tafeln. Preis Mk. 30.—.
64. Lang, W., Zur Blüten-Entwickelung der Labiaten, Verbenaceen und Plantaginaceen. Mit 5 Tafeln. Preis Mk. 26.—
65. Domin, K., Monographie der Gattung Koeleria. Mit 22 Tafeln und 3 Karten. Preis Mk. 96.—.
66. Mager, H., Beiträge zur Anatomie der physiologischen Scheiden der Pteridophyten. Mit 4 Tafeln. Preis Mk. 15.—
67. Pascher, A., Studien über die Schwärmer einiger Süßwasseralgen. Mit 8 Tafeln. Preis Mk. 24.—.
68. Mathiesen, Frz., Beiträge zur Kenntnis der Podostemaceen. Mit 9 Tafeln. Preis Mk. 18.—.
69. Heinzerling, O., Der Bau der Diatomeenzelle mit besonderer Berücksichtigung der ergastischen Gebilde und der Beziehung des Baues zur Systematik. Mit 3 Tafeln. Preis Mk. 24.—.
70. Bitter, G., Die Gattung Acaena. Vorstudien zu einer Monographie. Mit 30 Lichtdrucktafeln und über 100 Textillustrationen. (Im Druck.)
71. Wolf, Th., Monographie der Gattung Potentilla. Mit 2 Karten und 20 Tafeln. Preis Mk. 120.—.

BIBLIOTHECA BOTANICA

vol VII!

Original-Abhandlungen

aus

dem Gesamtgebiete der Botanik

Herausgegeben

von

Geheimrat Prof. Dr. Chr. Luerssen

Danzig-Langfuhr

Heft 72^{II}

Wilhelm Olbers Focke:

Species Ruborum

Monographiae generis Rubi Prodromus

Pars II

Iconibus XXXIV illustrata



Stuttgart 1911
E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung
Nägele & Dr. Sproesser

Species Ruborum.

Monographiae generis Rubi Prodromus.

Autore

Wilhelm Olbers Focke.

Pars II

Iconibus XXXIV illustrata.



Stuttgart. 1911.
E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung
Nägele & Dr. Sproesser.

Druck von Carl & August Ulshöfer, Stuttgart.

Vorwort zur II. Abteilung.

Indem ich die zweite Abteilung meiner Species Ruborum der Öffentlichkeit übergebe, beziehe ich mich auf Vorwort und Einleitung zu der ersten Abteilung dieser Arbeit im gleichen Hefte dieser Zeitschrift. Insbesondere möchte ich nochmals betonen, daß ich nicht in der Lage bin, eine vollständige Monographie der Gattung zu bieten, vielmehr kann ich nur eine vorläufige Systematik auf Grund der mir bekannten Arten und der mir zugänglichen Hilfsmittel liefern. Schon im Vorworte zur ersten Abteilung habe ich die Hoffnung ausgesprochen, dass es mir vielleicht möglich sein würde, später in einem Nachtrage manche Lücken meiner Arbeit auszufüllen. In der in Vorbereitung begriffenen dritten Abteilung wird es zunächst meine Aufgabe sein, in die Species Ruborum die Untergattung *Eubatus* einzufügen. Zu dieser Gruppe gehören die europäischen Brombeeren, welche von den Botanikern als herrenloses Gebiet angesehen werden, auf dem Lokalfloristen, auch ohne irgend welche Vorkenntnisse, ergiebige Artenjagden veranstalten können.

Zu der jetzt vorliegenden zweiten Abteilung habe ich nur wenige Bemerkungen zu machen. Für einen Überblick über die gesamte Gattung scheint mir zunächst die Kenntnis der ausgeprägten Arttypen wichtig zu sein. Die weitere Gliederung dieser Hauptarten in Unterarten und Varietäten läßt sich zurzeit in den meisten Fällen nur mit Zurückhaltung und grosser Vorsicht durchführen. An den Abänderungen, welche in die Herbarien gelangen, kann man gewöhnlich nicht erkennen, ob es sich um einigermaßen beständige oder um standörtlich bedingte oder um individuelle Formen handelt. Merkmale wie Blattbreite, Bezahnung, Blütengröße usw. sind bei *Rubus* innerhalb gewisser Grenzen sehr veränderlich, namentlich aber sind die Trichome (Stacheln, Borsten, Drüsen, Haare) in Häufigkeit und Größe oft sehr unbeständig. Ich habe daher im allgemeinen keine Varietäten auf Grund vereinzelter zufällig in die Herbarien gelangter Zweige unterschieden. In der Natur pflegen sich die Pflanzen ganz anders zu verhalten als in den getrockneten Sammlungen.

In bezug auf die Berücksichtigung früher beschriebener Formen habe ich noch einen Umstand zu erwähnen. Es ist in neuester Zeit mehrfach üblich geworden, verschiedene „Versiformen“ aus O. Kuntze's „Methodik der Speciesbeschreibung und Rubus“ (1879) in die Systematik aufzunehmen und die dort benutzten Namen als gültige Speziesbenennungen zu behandeln. Die in manchen Fällen durch verschiedene Stellen jenes Buches zerstreuten Angaben über die Merkmale der „Ramiformen“ und „Versiformen“ (Species will Kuntze in dem erwähnten Buche nicht gelten lassen) entsprechen durchaus nicht den Anforderungen, welche man an Beschreibungen für neu zu begründende Arten stellt. Kuntze's Werk ist ein von spekulativen Gesichtspunkten aus zu seiner Zeit berechtigter, aber doch ein übereilter und mit unzureichenden Kenntnissen unternommener Versuch, der botanischen Systematik auf Grund der damaligen entwickelungsgeschichtlichen Ansichten eine durchaus neue Gestalt zu geben. Das völlige Fehlschlagen dieses Versuchs hat Kuntze indirekt dadurch anerkannt, daß er in keiner seiner späteren Schriften wieder auf seine Ramiformen und Versiformen zurückgekommen ist. Es fehlen in der Tat alle Voraussetzungen, welche es rechtfertigen könnten, jenes auf den Umsturz der Linnéschen Systematik hinzielende Werk als Fundort für die Aufstellung von Artnamen zu benutzen.

Die zu den Namen gehörigen Pflanzen sind jedenfalls meistens unbekannt und würden erst noch aufgesucht werden müssen. Man male sich ferner die Verwirrung aus, die entstehen müßte, wenn andere Leute ähnliche flüchtige, zersplitterte und verworrene Beschreibungen in die Pflanzenkunde einführen wollten. Kuntze's Methodik ist eine *spekulative* Schrift, in der sich ohne Zweifel manche zwar nicht neue, aber immerhin beachtenswerte Ansichten finden; sie ist jedoch für die herrschende und zurzeit noch unentbehrliche Systematik völlig unbrauchbar. Ich kann daher die in der „Methodik" enthaltenen Versiformnamen nicht als berechtigte Speziesnamen anerkennen. Nur die für bestimmte Exsiccatennummern gewählten Benennungen mag man vielleicht trotz ungenügender Beschreibungen gelten lassen.

Meinen in der Einleitung zur ersten Abteilung auf S. 7 und 8 ausgesprochenen Dank für freundliche Beihilfe möchte ich an dieser Stelle ausdrücklich wiederholen. Ich muß aber hinzufügen, daß ich Herrn Professor Léveillé in Le Mans für seine in liebenswürdigster Weise gewährte Unterstützung meiner Studien ganz besonders verpflichtet bin. Herrn Dr. E. Bonnet in Paris spreche ich für gefällige Vergleichung einiger Photographien mit Franchet'schen Originalexemplaren meinen verbindlichsten Dank aus. Von grossem Werte waren mir endlich Wilson'sche in Innerchina gesammelte Rubi, die ich der Güte des Arnold Arboretum verdanke.

Species Ruborum.

De subgeneribus cf partem I p. 11 et 12 in Biblioth. botan. fascic. 72.

Continuatio.

Subg. IX. Anoplobatus

in Abh. Nat. Ver. Bremen, IV, p. 143, 146 (1874).

Rubacer et *Oreobatus* Rydberg Bull. Torr. Bot. Club 1903 p. 274.

Frutices erecti, inermes; folia lata, lobata; stipulae petiolo adnatae; flores magni, plani, sepalis petalisque patentibus. Carpophorum siccum. — *Corchorifoliis* e subgenere *Idaeobati* proximi.

Conspectus specierum.

A. Lobi foliorum triangulares, fundo latissimi.

I. Folia ampla; pedunculi et calyces glanduliferi; fructus hemisphaerici.

Inflorescentia subcorymboso-multiflora, petala roseo-purpurea . . . . *R. odoratus.*

Inflorescentia pauciflora; petala alba . . . . *R. nutkanus.*

II. Folia mediocria; planta eglandulosa, fructus globosi.

Folia ambitu cordato-suborbicularia . . . . *R. deliciosus.*

Folia ambitu cordato-ovata . . . . *R. trilobus.*

B. Lobi foliorum ovati vel oblongo-lanceolati.

Foliorum lobi intermedii oblongo-lanceolati; flores ramorum complures . . . . . *R. trifidus.*

Foliorum lobi ovati; flores solitarii . . . . *R. ribisoideus.*

149. **R odoratus** L. Spec. pl. ed. I 494 (1753); ed. III p. 707. Torrey et Gray Fl. N. America I, 450. *Rubacer odoratum* Rydberg Bull. Torr. Bot. Club 1903 p. 274.

Fruticosus, erectus, inermis. Caules perennes; vetusti lignosi, decorticantes; hornotini cum ramis petiolis pedunculisque laxe villosi et dense setis glanduliferis flexilibus vestiti. Folia longe petiolata, ampla, lata, cordata, 3—5 loba, lobis saepe obiter lobulatis, inaequaliter mucronato-serrata, in utrâque paginâ viridia et pilosa; lobi breviter vel longe acuminati; stipulae breviter adnatae, lanceolatae, demum scariosae et deciduae. Inflorescentia saepissime ampla, multiflora, subcorymbosa, pulcherrima; pedunculorum et calycum setae glanduliferae longiores, viscidae. Flores magni, conspicui; sepala ovata, vel oblonga, mucronata vel caudata; petala suborbicularia, magna, sepalis longiora, roseo-purpurea; stamina valde numerosa, petalis pluries breviora; carpella numerosa, tomentosa; fructus hemisphaerici, lati, a carpophoro sicco plano-convexo secendentes, e drupeolis parvis tomentellis rubris sapidis laxe cohaerentibus compositi.

Fructus in hortis rari, verosimile ejusdem fruticis polline diffícile progignuntur, sed ex illis, qui interdum occurrunt, plantae educari possunt.

Im östlichen Nordamerika zwischen Felsen und in Bergwäldern, insbesondere in Canada, nordwärts bis zum Saskatschewan und in den Aleghanies, südwärts bis Georgien.

In Mitteleuropa häufig als Zierstrauch gepflanzt, selten halb verwildert.

Forma hybrida: **R. idaeus × odoratus.**

R. nobilis Regel Gartenfl. VI, 86 (1857).

Caules erecti, inermes, tomentoso-puberuli; folia ternata; foliola oblonga, subtus tomentoso-canescentia. Inflorescentia multiflora, subcorymbosa; pedunculi tomentelli, glanduliferi; flores illis *R. odorati* similes, sed multo minores; petala purpurea. Sterilis.

E fructibus *R. odorati* hortulanum E. de Vos hanc plantam educavisse dicitur. — Raro colitur. Hybridarum plantarum exemplum praeclarum.

150. **R. nutkanus** Moçino pl. Nutk. ic. ex. DC. Prodr. II 566. (1825.)

Torrey et Gray Fl. N. America I 450.

R. Roezli Regel Schr. Petersb. Bot. Gart. IV 285. (1875.)

R. odorato similis; radices multo longius quam in hac specie repentes, turiones a plantâ maternâ remotos emittentes. Caules vulgo debiliores, vetusti lignosi, decorticantes. Indumentum glanduloso-villosum vulgo brevius quam in *R. odorato*, sed praeterea partes superiores saepe laxe villosi. Inflorescentia pauciflora (saepissime e floribus 3—5 composita); setae glanduliferae nunc flexiles, longae, glutinosae, nunc brevissimae, ita ut glandulae subsessiles evadant. Flores ampli, diam. fere 6—8 cm. Sepala mucronata, saepe caudata, externe pubescentia et glandulosa, saepe quoque villosa, in fructu maturo patentia. Petala magna, late elliptica, sepalis longiora; stamina episepala longiora. Fructus hemisphaerici, succosi, aciduli, rubri, e carpellis numerosis parvis tomentellis compositi. In plantis cultis fructus perfecti minus rari quam in *R. odorato*. Pollinis granula conformia, perfecta.

Planta variabilis; altitudo 0,3—2,5 m; varietates indumento et florum magnitudine diversae certis limitibus haud distinctae esse videntur.

Var. (an subspecies)? **velutinus.**

R. velutinus Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 140 (spec.). (1841.)

Rubacer velutinum Heller Muhlenb. I 106.

Folia subtus velutino-tomentosa, minora et crassiora quam in *R. nutkano* typico.

Var. **parviflorus** Nutt. Gener. 309 (1848).

R. nutkanus β Nuttallii Torr. et Gray Fl. N. Am. I, 450 (1838).

Flores minores quam in typo; petala sepalis breviora.

Var. **scopulorum** Greene.

Glabrior quam *R. nutkanus* typicus; glandulae subsessiles.

R. nutkani typici et vulgati flores omnium fere Ruborum maximi sunt. Parviflori nomen ad hanc plantam adhibitum certissime falsum et ineptum est. Nuttall flores varietatis cum illis *R. odorati* comparavit.

Längs der nordamerikanischen Westküste über 20 Breitengrade von Nutka bis San Francisco, sowie von da ostwärts bis in die Felsengebirge verbreitet, ferner wieder am Westufer des Oberen Sees.

Var. *velutinus*: an der Südgrenze des Vorkommens im Küstenstriche um San Francisco.

Var. *parviflorus*: am Oberen See und zerstreut im Felsengebirge.

Var. *scopulorum*: Felsengebirge im südlichen Colorado.

151. **R. deliciosus** Torr. in Ann. Lyc. Nat. Hist. N. York II 196 (1828).
Torr. et Gray Fl. N. Am. I. 450; Curtis Bot. Magaz. 6062.
R. neo-mexicanus A. Gray Pl. Wright. Tex. II 55 (1853).
R. odoratus var. *deliciosus* Kuntze Revis. gen. I 223.
Oreobatus deliciosus Rydberg Bull. Torr. Bot. Club 1903 p. 274.



3:5 Fig. 54. **R. deliciosus** Torr.

Frutex dumosus; radices repentes propaguliferae nullae. Caules erecti vel exteriores ascendentes; vetusti ramosi, lignosi, decorticantes, juniores cum ramis molliter pubescentes; setae et glandulae nullae. Stipulae petiolorum basi insertae. Folia cordata, ambitu fere triangulari-orbicularia, obiter vel saepius manifeste triloba, interdum quinqueloba, lobis saepe sublobatis acutis, inaequaliter et partim inciso-serrata, supra et subtus villoso-pubescentia, demum glabrescentia; lamina undulata, fere 3-6 cm,

raro ad 8 cm lata. Rami fertiles uniflori vel subcorymboso-pauci-(2—7-) flori; flores ampli, diam. fere 6—7 cm; sepala ovata, acuminata vel mucronata, haud raro foliaceo-appendiculata, in flore reflexa, post anthesin fructum amplectentia; petala elliptico-orbicularia, alba; stamina numerosa; carpophorum parvum, breve; styli sat breves, pilosi, apice clavati; fructus subglobosi, e carpellis majusculis glabris compositi, atropurpurei, ursis potius quam hominibus grati.

In Schluchten des Felsengebirges von Neumexico bis Colorado.

152. **R. trilobus** Moc. et Sesse Mexic. icon. ined. ex Seringe in DC. Prodr. II 566 (1825). Liebmann in Vidensk. Meddel. Naturh. Foren Kjöbenh. IV. 152.

Frutex erectus, 1,0—1,5 m altus; rami vetusti lignosi glabri, juniores pubescentes, interdum superne cum petiolis villosi. Stipulae subliberae, vix petiolo adnatae. Folia cordato-ovata, acuta, triloba, rarius obsolete quinqueloba, inaequaliter serrata, plana, supra dense pubescentia, subtus in nervis molliter villosa; lobi laterales patentes, terminali multo breviores. Ramuli fertiles breves, saepissime uniflori, raro praeter terminalem unum alterumve florem lateralem axillarem gerentes. Florum diam. fere 5—8 cm. Sepala late ovato-lanceolata, mucronata vel foliaceo-appendiculata, externe cano-sericea, interne purpurascentia; petala late obovata, ad 3 cm longa, alba; fructus sicut in *R. delicioso*.

Foliorum lobus terminalis in hac specie longior est quam in *R. delicioso*, a quo illa aliis notis vix certe distinguenda est.

Habitus ab illo *R. deliciosi* differt; internodia in ramis longiora sunt, folia igitur longius distant.

In den Gebirgen des südlichen Mexico und in Guatemala, in 2000—2800 m Höhe.

153. **R. ribisoideus** Matsumura Bot. Mag. Tokyo XV 159. (1901). Léveillé in Bull. acad. géogr. bot. XVIII. 127.

„Caulis ramulique tomentosi inermes. Folia simplicia, longe petiolata, ambitu ovalia, basi cordata 3-5-loba, supra praeter nervos glabra subtus ad venas tomentosa, lobis mediis majoribus ovatis acutis vel acuminatis, margine dentate-serratis; stipulae lineari-oblongae petioli tomentosi basi adnatae. Ramuli floriferi elongati; flores magni solitarii extraaxillares; pedunculi filiformes villosi cernui. Calyx 2 cm in diametro, subtomentosus, lobi oblongi obtusi vel cuspidati interdum apiculis foliaceis, margine tomentosi. Flores 4 cm in diametro; petala ovalia 13 mm lata. Stamina glabra; antherae ellipticae; styli glabri. Foliorum lamina maxima supp. 8 cm longa, 7 cm lata; petioli $3\frac{1}{2}$ cm longi.

A *R. trifido* Thunbg. caule pubescenti, ramis eglandulosis, floribus solitariis; a *R. corchorifolio* L. f. caule inermi, foliis rotundioribus, ramis floriferis elongatis, floribus duplo triplove majoribus differt."

„Hab. in Japonia temperata; prov. Izu, ins. Hachi-joo (Okubo) loco non indicato (S. Saida). Fl. Aprili."

Japan.

154. **R. trifidus** Thunbg. Fl. Jap. 217 (1784).

R. hydrastifolius A. Gray, Perry Exp. 311 (ex Maximow.).

R. aceroides Miq. Prolus. Fl. Jap. 36 (1867).

An *R. pubinervis* Blume Bijdr. 1110 (ex Miquel)?

Caules erecti, ramosi, teretes, glabri; an biennes? Stipulae petiolares, lanceolatae. Folia ampla, diam. fere 15—20 cm (in ramis minora), ambitu cordato-suborbicularia, sat profunde (ultra medium) 5-7-loba, grosse duplicato-serrata, supra et subtus in nervis tomentoso-puberula; lobi inferne angustati, oblongo-lanceolati, utrinque fere 8-10-costulati, intermedii porrecti. Rami floriferi ex axillis foliorum anni praeteriti, folia pauca triloba et superne bracteas ovato-lanceolatas margine villosas gerentes, apice uniflori vel pauciflori. Petioli sat breves, pilosi, saepe glanduliferi et cano-villosi. Flores conspicui;

calyces sericeo-tomentosi vel cano-villosi; sepala ovato-triangularia, mucronata. Petala magna, alba. Stamina numerosa, filamenta linearia. Fructus rubri, edules, grati. — Folia subpersistentia.

Var. *tomentosus* Makino: Humilis, tomentosus.



4:5 Fig. 55. **R. trilobus** Moç. et Sesse.

Trifidi nomen parum idoneum est, sed Maximowicz nostram plantam revera speciem a Thunbergio descriptam esse asserit. — Folia illa *Fatsiae japonicae* revocant.

Japan. Auf Nippon und Shikoku.

Die var. *tomentosus* scheint eine Küstenform zu sein.

Subgen. X. **Idaeobatus.**

Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen, IV, p. 143, 147 (1874).

Rubi fruticosi (unicus *R. lutescens* herbaceus videtur); caules saepissime biennes, erecti, apice nutantes vel arcuato-decurvi, in speciebus numerosis vero scandentes vel prostrati; omnes fere aculeati, multi setosi vel glandulosi. Folia in nonnullis simplicia, lobata, in plurimis ternata vel 2-5-jugo- pinnata, in paucis quinato-digitata sunt. Stipulae petiolo adnatae, lineares (in *R. lasiostylo* lanceolatae vel ovata-lanceolatae), persistentes. Flores varii; sepala subaequalia. Fructus e carpellis multis, maturis inter se cohaerentibus, succulentis compositi, a gynophoro conico sicco vel deliquescente secedentes et ideo intus cavi. In paucis speciebus carpella exsucea sunt.

Plurimae species regiones montanas et collinas Asiae orientalis subtropicae et temperatae incolunt, praecipue in Himalayâ, in Chinâ et Japoniâ copiose occurrunt; minor specierum numerus in montes et insulas Asiae tropicae evagatur. Africae partes australes et montes tropicae species diversas nutriunt, in Americâ paucae indigenae sunt. E speciebus Asiaticis una Europam, alia Australiam continentalem intrat.

Conspectus sectionum.

A. Folia simplicia.

I. Folia membranacea.

Sect. **Peltati**: Carpella minuta, centena. Fructus maximi, cylindrici. Folia peltata.

Sect. **Corchorifolii**: Carpella 8—50. Fructus ovoidei vel subglobosi.

II. Folia coriacea.

Cf. sect.: **Leucanthi.**

B. Folia composita.

I. Foliolum terminale vix petiolulatum.

Sect. **Alpestres**: Folia ternata vel pedato-quinata.

II. Foliolum terminale manifeste petiolulatum.

a. Flores dissiti, solitarii vel pauci distantes, rarius multi panniculas laxas efformantes.

1. Folia ternata.

Sect. **Spectabiles**: Folia membranacea, vulgo ternata.

Sect. **Leucanthi**: Folia coriacea, nitida, ternata vel simplicia. Frutices intricati.

2. Folia pinnata, in ramis floriferis interdum ternata.

Sect. **Rosaefolii**: Carpella centena in carpophoro stipitato fructum ovoideum efformantes. Flores solitarii, rarius numerosi, laxe panniculati.

Sect. **Pungentes**: Carpella fere 10—60 in carpophoro sessili; si numerus eorum major, fructus compositi semiglobosi sunt. Inflorescentiae fere 1—6-florae.

b. Inflorescentiae densae vel e floribus approximatis, saepe glomeratis vel fasciculatis compositi

Sect. **Afro—montani**: Foliola magna, subtus molliter pilosa, saepe praeterea albo-tomentosa. Inflorescentiae breves, saepe pauciflorae; flores magni (diam. 3—5 cm).

Sect. **Idaeanthi**: Foliola parva vel mediocria, subtus pubescentia vel saepius appresse albo-tomentosa; flores parvuli vel vix mediocres (diam. 0,5—2 cm).

Appendix ad Idaeobatum.

Sect. **Dimorphophylli**: Fruticosi, humiles; folia simplicia et ternata mixta. Fructus ignoti. — Omnino dubium videtur, an *Idaeobato* vel *Eubato* affines sint.

Sect. **Peltati.**

Fructus cylindrico-elongati; carpella numerosissima. Folia lata, lobata, peltata.
Species unica: *R. peltatus.*

+155. **R. peltatus** Maxmw. Bull. acad. St. Petersb. VIII p. 384, (1871).

Fruticosus, erectus, 1 m altus. Rami vetusti robusti, teretes, glabri, aculeis inaequalibus rectiusculis crebris vel raris instructi. Petioli glabri, recurvo-aculeati, in paginâ foliorum inferiore haud procul a basi inserti, ita ut folia peltata evadant. Folia e basi truncatâ vel subcordatâ ambitu suborbicularia, 3—5 loba, inaequaliter mucronato-dentata, saepe sublobulata, utrinque viridia et ad nervos pilosa, supra glabrescentia; lobi tres majores triangulares, acuminati, laterales divaricato-patentes. Stipulae membranaceae, mox scariosae, lanceolatae, integrae, interdum ciliatae, petiolo insertae, sed saepe usque ad ramum decurrentes.

Flores terminales, mediocriter pedunculati, magni. Calyx glaber, sepalis ovatis acuminatis, externis saepe lacerato-dentatis. Petala orbicularia, sepala longe superantia, alba. Carpella numerosissima, dense sericeo-tomentosa. Fructus elongati, maximi, edules.

Foliis peltatis ab omnibus aliis Rubis diversus. Foliorum forma *Rubum nutkanum* et *Sparrmanniam africanam* revocat.

Bergwälder. Japan: im mittleren Teile von Nippon (Tschonosky); auf dem Gipfel des Tsurugi auf Shikok. China: in Hupeh (A. Henry 5835).

Sect. **Corchorifolii.**

Fruticosi, caulibus vulgo biennibus et erectis, rarius procumbentibus. Folia simplicia, saepe lobata. Stipulae integrae, petiolo adnatae vel in ramis fertilibus nullae. Flores mediocres vel conspicui, in singulis speciebus admodum diversi et illis *R. spectabilis, R. idaei* vel *R. saxatilis* similes. Sepala externa non fissa. Carpophorum siccum. Carpella fere 10—60.

Stipulis petiolo adnatis a *Malachobati* speciebus glabriusculis distincti.

Chinae et Japoniae incolae.

C o n s p e c t u s   s p e c i e r u m.

A. Rami fertiles breves, folium unicum gerentes, flore unico terminati.

Folia multa hastato-triloba; flos terminalis sessilis . . . . *R. otophorus.*

(Folia lanceolata, integra; flos terminalis pedunculatus . . . . *R. kerriifolius* cf. *R. corchorifolium.*)

B. Rami fertiles folia complura gerentes.

I. Plantae aculeatae.

a) Carpellorum capitulum in centro floris conspicuum.

1. Rami fertiles flore unico terminati, praeterea saepe flores paucos axillares gerentes.

α) Folia fundo palmato-trinervia.

§ Folia integra vel inferne lobulos laterales gerentia.

Frondifluus; folia membranacea, duplicato-serrata . . . . *R; corchorifolius.*

Sempervirens; folia vetusta coriacea, simpliciter serrulata . . . . *R. involucratus.*

§§ Foliorum pars media et anterior lobulata.

Flores magni, nutantes . . . . *R. Fauriei.*

β) Folia palmato-quinquenervia.

§ Carpella numerosa; stipulae lineares vel in foliis superioribus nullae.

* Folia grosse et vulgo inciso-serrata.

Flores nutantes . . . . *R. palmatus.*

** Folia inaequaliter, sed non profunde serrata.

Caules teretiusculi . . . . *R. ribifolius.*
Caules „tetragoni" . . . . *R. ouensanensis.*
cf. *R. crataegifolium.*

§§ Carpella 10—15; stipulae variabiles.

Caules elati; folia cordato-quinquefida . . . . *R. Tanakae.*
cf. *R. palmatum.*

2. Rami fertiles inflorescentiâ bracteis instructâ terminati. *(Crataegifolii).*

α) Rami fertiles inermes vel parce aculeolati.

Lobi foliorum inciso-dissecti . . . . *R. Pseudo-acer.*
Lobi foliorum inaequaliter sinuato-dentati . . . . *R. ampelophyllus.*

β) Rami fertiles aculeati.
§ Folia trilobata.

Folia 10—15 cm longa; sepala maxima, subulato-aristata . . . . *R. Makinoensis.*
Folia 3—4 cm longa, sepala acuta, aculei robusti . . . . *R. Itoënsis.*

§§ Folia quinqueloba.

Flores mediocres; sepala acuminata . . . . *R. crataegifolius.*

b) Carpella in flore inclusa. *(Incisi).*

1. Folia ramorum fertilium incisa, non lobata.

Folia ramorum fertilium flore unico terminatorum cordato-ovata . . . . *R. incisus.*
Folia ramorum fertilium cordato-oblonga; rami apice pauciflori, saepe triflori . *R. trianthus.*

2. Folia ramorum fertilium triloba.

Rami 1—4-flori, saepissime triflori; flores mediocres . . . . *R. Koehneanus.*

II. Plantae inermes.

a) Folia grosse serrata, sed non lobata.

Flores subsolitarii . . . . *R. Grayanus.*
Flores in racemis aphyllis . . . . *R. nesiotes.*

b) Folia profunde lobata.

R. trifidus, R. ribisoideus cf. sect. *Anoplobatus.*

156. **R. otophorus** Franchet Pl. Delav. 205 (1890).

Aculeis parvis e basi dilatata nunc aduncis nunc fere rectis armatus; caulis cylindricus, tenuissime pubescens, pruinosus, decumbens; stipulae cito deciduae (nullam vidi); folia breviter petiolata secus nervos pubescentia, simplicia; limbus e basi cordata ovatus vel ovato-oblongus, sensim inaequilateralis, tenuiter duplicato-serratus, nunc obscure trilobus, vel saepius hastato-trilobus, lobis lateralibus 3—4-plo minoribus, ovatis, divaricatis, auriculiformibus; ramuli florentes pubescentes, uniflori ultra florem sessilem non producti; sepala breviter tomentosa, ovata acuta, sub fructu reflexa; petala . . . .; ovaria numerosa parva, sericea, dense conico-capitata. Descr. ex Franchet.

Petiolus 1—2 cm, limbus 3—5 cm longus, 2—4 cm latus; ramuli floriferi 1—3 cm, folium unicum gerentes.

Im nördlichen Yün-nan, in Wäldern bei Tchen-fong-schan (Delavay no. 2270).

157. **R. corchorifolius** L. fil. Suppl. pl. syst. veget. p. 263 (1781).

R. villosus Thbg. Fl. Japon. p. 218 (1784).
R. althaeoides Hance Ann. sc. nat. 4. sér. XV p. 222 (1861) e descriptione non diversus videtur.
R kerriifolius Lévl. et Van. Bull. acad. géogr. bot. XI p. 100 (1902).

Caules („turiones" in speciebus Europaeis vocati) solitarii vel ex eodem rhizomate pauci, erecti, ramosi, breviter tomentoso-pubescentes, aculeis inaequalibus lanceolatis rectis vel falcatis armati. Petioli mediocres, sulcati, pubescentes, aculeis recurvis instructi. In omnibus partibus junioribus glandulae subsessiles tomento immixtae sunt. Folia decidua vel (in regionibus meridionalibus) subpersistentia, membranacea, saepissime lanceolata et in parte inferiore utrinque lobis lateralibus brevibus obtusis vel acutis aucta, haud raro manifeste triloba, lobo terminali longe producto, margine repando-sinuata et minute serrata, in utrâque paginâ in nervis pubescentia, subtus (in formâ typicâ) cano-tomentosa vel (in var. *Oliveri*) pallidiora, glabra. Rami fertiles breves vel brevissimi, cum petiolis villosi aculeatique, in formâ typicâ foliis paucis et flore unico terminali, rarius altero axillari instructa. Folia e basi rotundatâ vel obiter cordatâ ovato-lanceolata, interdum anguste ovata, vulgo non lobata, ceterum illis ramorum sterilium similia. Stipulae alte adnatae saepe deesse videntur. Flores vulgo cum foliis coaetanei, breviter vel mediocriter pedunculati, cupulâ pelviformi, sepalis ovatis vel triangularibus mucronatis; petala oblonga, sepalis vulgo paullulum longiora, alba. Stamina erecta. Carpella numerosa, glabra vel breviter villosa, in fructu patentia; fructus mediocres, globosi, laete rubri, glabri vel pubescentes, sapidi; putamen semiorbiculare, foveolato-exsculptum.

Distinguntur formae (subspecies?) duae:

α) **typicus**: tota planta tomentoso-canescens, folia, praecipue subtus, cano-cinerascentia. Admodum variabilis; occurrunt interdum formae floribus axillaribus 1—3 instructae.

β) **Oliveri** (*R. Oliveri* Miq. Prolus. Fl. Jap. p. 35 — 1867): glabriusculus, virens; folia praeter nervos glabra; carpella tomentoso-pubescentia. Lobi laterales foliorum saepe sat longi et acuti.

γ) **neillioides**: folia ramorum fertilium profundius et argutius duplicato-serrata, quam in typo, interdum subtriloba, in utrâque paginâ densius pilosa; rami juniores, petioli, pedunculi calycesque setis glanduliferis instructi; flores minores quam in typo, petala vix sepalis aequilonga. An species distincta?

China; in der Prov. Tschekiang.

δ) **glaber** (*R. corchorifolius* var. *glaber* Matsumura, Tokyo Bot. Magaz. XV p. 157): „caule tereti glabro, aculeis recurvatis, foliis ovato-acuminatis basi subcordatis vel truncatis, subtrilobatis utrinque glabrescentibus praeter subtus nervos medios et petiolos aculeatos; alabastris scariosis; floribus solitariis vel binis." Japan.

Bergwälder; China, Japan. In verschiedenen, nur zum Teil hier charakterisierten Formen sehr weit verbreitet, aber anscheinend nicht überall. Von der Insel Jeso durch Japan und Südkorea bis Szechuan und Yünnan an vielen Orten beobachtet. Die kahle var. *Oliveri* scheint im allgemeinen eine südliche Form zu sein; sie ist zuerst bei Nangasaki gefunden.

A *R. corchorifolio* distinguere nequeo:

R. Vanioti Léveillé in Fedde Repert. V. p. 280 (1908).

Descriptio autoris:

„Rami aculeati; folia simplicia, carpinifolia, nervo medio subtus pubescente et parce aculeolato, glabrescentia; flores solitarii subsessiles vel etiam sessiles; sepala viridia, utrinque villosa, acuminata: achaenia alveolata, villosa."

Korea. Bei Hong-No auf der Insel Quelpaert, in Hecken, Juni 1907 von Urb. Faurie (no. 1577) gesammelt.

158. **R. involucratus** n. sp.

Frutex erectus, ramis tenuibus, 1 m altus. Rami vetusti teretiusculi, glabri, badii, aculeis inaequalibus sat robustis rectis v. incurvis armati. Petioli sat breves, 1,5—2,0 cm longi, puberuli, aculeolis paucis recurvis stipulisque parvis alte (ca. 0,5—0,8 cm a ramo) insertis instructi, infra stipulas sulcati, in parte superiore (laminam versus) plani. Folia vetusta coriacea, e basi subcordatâ ambitu ovata, triloba, argute et fere incumbenti-serrulata, glabra; lobo terminali multo majore triangulari-ovato acuminato, lateralibus parvis acutis. Folia novella, quae suppetunt, valde juvenilia, non lobata, subtus in nervis villosa. Flores perulae squamis involucrati, uno alterove folio juvenili concomitati, pauci in axillis foliorum delapsorum, breviter pedunculati. Calyx hirsutus, sepalis ovatis vel ovato-oblongis mucronatis; petala sepalis vix aequilonga videntur, caduca; stamina erecta, filamentis complanatis apice subulatis.

Species nondum satis cognita, videtur affinis *R. corchorifolio*, a quo vero facile distinguenda foliis serrulatis glabris et floribus parum e perulâ emergentibus.

Yünnan. In einer Höhe von 1800 m im Südwesten in der Gegend von Mampan am Roten Flusse (Red river), gesammelt durch A. Henry. Chin. 10 358.

159. **R. Fauriei** Léveillé et Vnt. in Bull. soc. d'agric. sc. et arts de la Sarthe LX p. 60 (1905).

Ramus vetustus teres, aculeis sparsis brevibus armatus, Rami floriferi brevissimi, folium unicum magnum et praeterea saepe aliud minus ferentes, flore magno breviter pedunculato terminati. Petioli 5—6 cm longi, dimidiae fere laminae longitudinis, tenues, sulcati, parce pilosi, aculeis parvis uncinatis instructi; stipulae in folio majore nullae. Folia e basi subcordatâ vel truncatâ ovata, acuminata, profunde vel obiter lobulata, inaequaliter grosse et inciso-serrata, in utrâque paginâ praeter nervos puberulos inermes glabra, diam. fere 12 : 8 cm. Flores magni; pedunculi pubescentes, fere 1 cm longi, sepalis oblongo-lanceolatis utrinque puberulis, virentibus breviores. Petala? Stamina erecta, filamentis complanatis. Carpella foveolato-exsculpta, glabra, 2 mm longa, haud numerosa videntur. Quum pauca modo specimina comparare mihi licuit, dubito, an omnes notae in descriptione indicatae constantes sint. A *R. palmato* foliis multo majoribus minus lobatis floribusque amplis distinguendus. Foliis *R. Grayano* similis videtur, qui vero inermis et praeterea sepalis ovatis cuspidatis intus tomentosis diversus est. Floret majo.

Japan. Bei Tottori 30. Juli verblüht gesammelt (Faurie 3172, 7179).

160. **R. palmatus** Thbg. Fl. Japon p. 217 (1784); Icon. pl. Japon., Decas 4 tab. 6 (optime!). Miquel Prolus. Fl. Japon, p. 35; Maximow. Bull. acad. St. Petersb. VIII p. 384. *R. coptophyllus* A. Gray in Perry's Exp. 311.

R. microphyllus L. f. Suppl. syst. veget. p. 263 (1781) est status vernalis primis foliis novellis parvis praeditus. E descriptione planta evoluta cognosci non potest.

Radix ramos subterraneos repentes hinc inde propaguliferos emittens. Caules robusti, biennes, obsolete obtusanguli, glabri, epruinosi, virides, inferne erecti, 1,0—1,5 m alti, aculeolati, superne nutantes vel arcuati, aculeis rectiusculis sat crebris armati, ramosi, ramis patentibus subdistichis saepe iterum ramosis. Occurrunt caules debiliores simplices. Folia in caulium parte superiore et in ramis subdisticha. Petioli saepissime fere 1—3 cm longi, sed variabiles et haud raro multo longiores, supra sulcati, pubescentes, aculeis uncinatis armati; stipulae parvae, lineares, petiolo insertae, in cataphyllis majores, lanceolatae. Folia e basi latâ cordatâ palmato-3—5-loba, lobis acutis, vulgo lobulatis vel incisis, inae-

qualiter grosse serratis, terminali saepissime ovato-lanceolato; costa subtus aculeata, nervi in utrâque paginâ puberuli, demum glabrescentes.



7 : 10 Fig. 56. **R. palmatus** Thbg.

Rami floriferi e perulâ axillari foliorum ramealium anni praeteriti orti, breves vel brevissimi, folia fere 2—5 ferentes, pubescentes, flore nutante solitario, rarius duobus, terminati. Folia illis caulium sterilium similia, sed longius petiolata; infima parva, reliqua quoque saepissime minora et lobis angustioribus diversa, vulgo exstipulata. Pedunculus petiolo folii supremi aequilongus, pubescens, inermis

vel aculeo unico uncinato instructus. Florum nutantium diameter ca. 2,5—3,0 cm. Calyx parce pilosus, cupulâ brevi pelviformi, sepalis lanceolatis acutis utrinque pubescentibus et virentibus in flore et fructu patentibus vel laxe reflexis. Petala sepalis longiora, anguste elliptiea, in unguem attenuata, alba. Stamina recta, sepalis breviora, stylos superantia, ante et post anthesin conniventia, filamentis dilatatis albis apice subulatis, antheris sulfureis. Pollinis granula omnia perfecta et conformia. Carpella sat numerosa, glabra. Fructus succosi, lutei, sapidi, mole illorum *Rubi idaei* culti, a carpophoro conico sicco secedentes.

Flores polline ejusdem fruticis impraegnati steriles esse solent. Pollinis *R. spectabilis* ope fructus perfectos multos effeci.

„Semper sibi constans“ secundum Maximowicz, sed in herbariis praeter plantam typicam multae varietates verosimile non constantes reperiuntur. Folia nunc majora, nunc minora, nunc superficialiter, nunc profunde incisa, haud raro dissecta, interdum in ramis florentibus stipulis longis filiformibus munita. Rami floriferi breves vel longiores, foliis distantibus vel ad basin fasciculato-approximatis instructi.

Varietates adhuc descriptae amplius investigandae sunt.

In Japan weit verbreitet. In China in der Provinz Tsche-kiang; wird ferner vom koreanischen Archipel angegeben.

Planta dubia ex affinitate *R. palmati* est:

R. Tanakae (cit. O. Kuntze) Léveillé et Vaniot in Bull. soc. d'agric. Sarthe LX. p. 60 (1905). Bull. acad. géogr. bot. XVIII 126.

Diagnosis latina vacat.

Botanicis Japonicis planta ignota est; cf. Matsumura in Tokyo Bot. Mag. XVI p. 1.

Quoad plantam Kuntzei, in ejus opere Methodik etc. p. 89, 94, 95, 97 de eâ agitur. In p. 94 descriptio brevissima (teutonica) formae Ramiformae *Rubi versistipulati* O. Kuntze nomine *R. Tanakae* salutatae datur: Ramuli fertiles uniflori; folia profunde 5-fida, longe petiolata. Cetera desiderantur, Ex p. 97 *R. Tanakae* forma *R. palmati* est. — Tali modo „Species“ ex sensu botanices systematicae constitui non possunt; autores igitur speciei Léveillé et Vaniot sunt, quamvis nomen jam a Kuntzeo inventum sit.

Autores plantam hoc modo (gallice) describunt:

Differt a *R. corchorifolio* foliis quinquefidis et floribus majoribus. Caules elati, teretiusculi, aculeis aequalibus sparsis instructi. Stipulae variabiles, nunc integrae, nunc laciniatae, deciduae, interdum nullae. Folia cordata, quinquefida, glabra et petiolo breviora. Rami floriferi subuniflori. Petala fere 1,5 cm longa, 0,5 lata, sepalis longiora sunt. Carpella 10—15.

Japan (Fundorte werden nicht angegeben).

161. **R. ribifolius.** Sieb. et Zucc. Abh. math. phys. Kl. Bair. Akad. IV, 2 p. 126 (1844).

Excl. *R. ribifolius* autor. alior. omnium.

Rami steriles teretiusculi, cum petiolis tomentoso-hirti, aculeis majoribus et minoribus sat brevibus rectis armati. Rami floriferi breves, cum petiolis pedunculisque dense pubescentes, glandulis breviter stipitatis parvis paucis et aculeolis raris instructi. Folia ramorum sterilium breviter, fertilium longius (ca. 3 cm) petiolata, illa e basi profunde cordatâ ambitu ovata, haec latiora, saepe suborbicularia, ad 5 cm longa et lata; omnia sat profunde triloba vel obsolete quinqueloba, inaequaliter serrata, utrinque in nervis puberula, subtus vulgo pallida; lobus terminalis ad basin vix angustatus, in ramorum sterilium foliis ovato-lanceolatus, in illis fertilium ovatus, acutus vel breviter acuminatus; lobi laterales minores acuti. Stipulae lineari-lanceolatae. Flos terminalis solitarius vel altero axillari distante concomitatus,

spectabilis, diam. fere 3 cm; pedunculus fere 1,0—1,5 cm longus, sepalis brevior vel parum longior. Cupula brevis, hypocrateriformis; sepala oblongo-lanceolata, utrinque, praecipue in margine, pubescentia. Petala sepalis longiora, ovata.

Quaeri potest, anne sit *R. spectabilis verni* varietas gamophylla.

Japan (Siebold, Blume). Neuerdings gesammelte Exemplare habe ich nicht gesehen.

162. **R. Pseudo-acer** Makino in Tokyo Bot. Mag. VI. 53 (1892).

Caules erecti vel ascendentes, glabri, subinermes sed interdum aculeis raris patentibus rectiusculis instructi, superne flexuosi et ramosi. Petioli teretiusculi, 1,7—7,0 cm longi, interdum parce aculeolati, supra basin stipulis subulato-lanceolatis glabris instructi. Folia membranacea, ambitu ovato-orbicularia, diam. 2,5—11,0 cm, supra in nervis puberula, subtus glabriuscula, profunde palmato-5—9-fida, lobis porrectis inciso-lobulatis dentatisque; incisurae angustae. Flores in cymulis terminalibus et saepe quoque axillaribus; rhachis bracteata; pedicelli laterales erecto-patentes. Florum diam. fere 13 mm; calyx breviter turbinato-campanulatus, sepalis in flore erecto-patentibus, post anthesin recurvis, apice interdum breviter trifidis. Petala parva, rotundata, alba. Stamina numerosa, erecta, inaequalia. Carpella gynophoro globoso inserta, numerosa, parva. Fructus ovoideo-globosi, ad 1 cm longi, succulenti; putamen 2 mm longum.

Japan, in Bergwäldern, selten. Prov. Tosa: auf dem Berge Tebako; Prov. Jyo: auf dem Berge Ishidzuchi. Auf der Insel Shikoku auf dem Berge Tsurugizan (Faurie).

163. **R. Makinoensis** Léveillé et Vaniot Bullet. soc. d'agric. sc. et arts Sarthe LX 60 (1905).

Descriptio autorum;

„Robustus; caulis striatus, aculeatus; aculeis rectis; rami angulati, grisei; folia magna, cordata, profunde trilobata, sinubus angustis, nervis aculeatis exceptis glabra, bidentata, dentibus argutis et approximatis; petiolis aculeis curvis munitis; inflorescentia corymbosa; floribus magnis, sepalis maximis subulato-aristatis extus sordide villosis, intus tomentosis; staminibus et stylis quam sepala multo brevioribus."

Folia magna, flores multo majores quam in *R. crataegifolio;* diam. ca. 3 cm; bracteae partim oblongae, apice fissae.

Auf Nippon in den Umgebungen von Kobe durch Faurie (5369) im Juli 1903 gesammelt.

R. ampelophyllus Léveillé in Fedde Repert. V p. 279 (1908).

Descr. autoris:

„Rami flexuosi, 2—4-lineati, fere inermes; folia maxima (12—15; 8—10 cm), illa *Vitis viniferae* referentia, 3—5-loba, lobis acutis inaequaliter sinuato-dentatis, supra viridia, parce et passim hispida, subtus pallidiora, ad nervos puberula, petiolata, petiolo aculeolato; flores in cymas paucifloras dispositi, interdum in axillis solitarii; pedicelli pubescentes; sepala extus atro-viridia glabra, intus tomentosa acuminata; petala unguiculata, obovata, obtusa, striata, ad basim et ad nervum primarium pubescentia; stamina petalis multo breviora; styli staminibus breviores."

„Affinis *R. Tanakae*, sed ab illo petiolis limbo brevioribus certe diversus."

A. *R. Makinoensi* aegre distinguendus videtur, sed forte plantae vivae melius dignoscendae erunt.

Auf der Insel Quelpaert (Korea) durch Urb. Faurie gesammelt.

164. **R. Itoensis** Léveillé et Vaniot in Bull. soc. d'agric. Sarthe LX. p. 62 (1905).
Descriptio autorum:

„Robustus et dense aculeatus; folia parva, 3-lobata, dentata, glabra et utrinque viridia, petiolis et nervis aculeolatis; pedunculis plurifloris et quam petioli brevioribus; floribus magnis; sepalis intus et ad margines tomentosis; stamina stylos superantia; carpellis glabris et numerosis.



7:10 Fig. 57. **R. Itoensis** Lév. Vnt.

Affinis *R. Grossulariae* et *R. inciso*; differt a primo pedunculis plurifloris et floribus magnis quibus aeque a secundo distinguitur."

Folia *R. Koehneanum* revocant, flores vero omnino illis *R. crataegifolii* similes, pistillorum capitulum in flore apertum, non inclusum, carpella numerosa. Aculei sat copiosi et robusti.

Japan. Auf Kiusiu bei Takeo von U. Faurie (no. 5365) am 23. April 1903 gesammelt.

165. **R. crataegifolius** Bunge, Mém. acad. St. Petersb. II p. 98 (1835). Maximowicz in Bull. acad. sc. St. Petersb. VIII 383.

R. Wrightii Asa Gray Bot. Jap. p. 387. Miquel, Prolus. Fl. Jap. 35.
R. pseudo-americanus O. Kuntze Meth., cf. Register.

Radix ramos subterraneos repentes hinc inde turioniferos emittens. Caules (turiones) partim dumosi, complures, alii dissiti singuli, omnes biennes, primo anno steriles, robusti, erecti, apice nutantes, inferne simplices, superne ramosi, 1—2 m alti, angulati, aculeati, pubescentes, atropurpurei; vetusti badii. Petioli pubescentes, aculeis crebris uncinatis et supra basin stipulis lineari-lanceolatis instructi. Folia profunde cordata, palmatonervia, lata, quinqueloba, inaequaliter grosse serrata, utrinque viridia, pilosa et in nervis villosa; lobi acuti, rarius obtusiusculi vel acuminati, terminalis vulgo ad basin coarctatus, ovatus, rarius ovato-lanceolatus, interdum inciso-lobulatus. Rami fertiles e caulibus vetustis vel eorum ramis orti, pubescentes, aculeati. Folia illis caulium sterilium similia, sed saepe, lobis infimis obsoletis, triloba. Flores mediocres, diam. ca. 2 cm, terminales, pauci vel complures, fasciculato-vel capitato-agglomerati, rarius racemosi, leviter nutantes, supremi saepe breviter, inferiores longius pedicellati, infimi haud raro dissiti, axillares. Bracteae lanceolatae. Calyx externe glabriusculus vel pubescens, cupulâ pelviformi, sepalis ovato-triangularibus vel ovatis acuminatis cano-marginatis intus tomentosis in fructu patentibus demum reflexis. Petala elliptica, unguiculata, alba, sepalis vix longiora, in flore aperto patentia. Stamina in unam fere seriem disposita, in flore juvenili erecta, post anthesin reflexa; filamenta compressa, alba; antherae episepalae laterales praecoces. Pollinis granula omnia conformia, parva. Carpella numerosa, glabra. Fructus hemisphaerici, maturi a carpophoro sicco secedentes, atrosanguinei, nitidi, edules; drupeolae imbricatae; singulae acutae, stylo exsiccato coronatae, apicem versus saturate coloratae; putamen parvum, semiorbiculare. — In Europâ centrali cultus frigora melius fert quam plurimae species Asiae orientalis; floret exeunte majo; fructus maturescunt julio, paullo post illos *R. idaei*.

Planta per vastum territorium sparsa admodum variabilis est; occurrunt folia profundius lobata, lobis latioribus vel angustioribus, inflorescentiae pauciflorae etc.; pilorum et tomenti copia variat.

Distinguuntur formae complures, inter quas memorabiles:

Var. **subcrataegifolius** Lév. et Van. Bull. soc. d'agric. LX p. 61 (1905); species propria: Bull. acad. géogr. bot. XVIII p. 127 (1909).

Ex autoribus differt a *R. crataegifolio* typico calyce non velutino, imo etiam extus glabro, margine tantum anguste tomentoso; foliis minoribus, breviter 3—5-lobatis. — Calycis pubescentia in *R. crataegifolio* variabilis est, sed foliis parvis varietatis aspectus mutatur.

Var. **morifolius** Sieb. ex Franchet et Savatier Enum. pl. Japon. I p. 125 (1775). Species dicitur.

Differt a *R. crataegifolio* typico aculeis crebrioribus et robustioribus, foliis brevius petiolatis, subtus tomentoso-pubescentibus, pedicellis brevibus. — Caules teretes, stipulae lineares dicuntur. — Forma Japoniae meridionalis.

Nordchina, Japan. Weit verbreitete Art; die var. *morifolius* auf Kiusiu und dem südlichen Nippon.

Planta affinis:

R. ouensanensis Léveillé et Vaniot in Bull. soc. d'agric. LX p. 62 (1905). Bull. acad. géogr. bot. XVIII p. 67.

Diagnosis autorum:

„Caule tetragono; floribus magnis; achaeniis punctato-reticulatis, recurvis; stylo persistente et achaenium aequante."

R. inciso affinis, sed grandiflorus. Differt a *R. crataegifolio* floribus magnis et sepalis non albo-marginatis. (Ex autoribus). In Bull. acad. géogr. *R. crataegifolio* affinis dicitur. — In specimine autorum a me examinato sepala albo-marginata sunt, carpellorum capitulum non inclusum, styli staminibus fere aequilongi. A. *R. crataegifolio* plantam distinguere non possum.

Korea: auf dem Hügel Ouen-san, von U. Faurie (no. 83) im Juli 1901 gesammelt.



1:1 Fig. 58. **R. incisus** Thbg. (Specim. typ.).

166. **R. incisus** Thbg. Fl. Japon. 217 (1784). Maximowicz in Bullet. acad. St. Petersb. VIII. p. 381. *R. insularis* Lév. et Van. Bull. soc. d'agric. Sarthe LX p. 61 (1905). Excl. *R. incisus* A. Gray, Miquel, Léveillé et alior.

Frutex humilis, diversifolius, glaber, pruinosus, saepe intricatus; caules tennes, erecti vel ascendentes, ramosi, pruinoso-albidi, aculeis mediocribus rectis vel incurvis armati. Petioli ad 4 cm longi, graciles, aculeis recurvis instructi; stipulae petiolares, parvae, filiformes. Folia e basi latá leviter cordatá



4:5 Fig. 59. **R. trianthus** Focke.

profunde triloba, diam. 3—5: 3—4 cm, lobo terminali ad basin angustato ovato vel obovato acuminato, lateralibus paullo minoribus obliquis brevissime acuminatis; ceterum folia inaequaliter, sed vix unquam inciso-serrata, utrinque glabra, discolora, supra opace viridia, subtus pruinoso-(non tomentoso-) albida vel pallida. Rami hornotini caulium vetustorum steriles nunc brevissimi, foliis fasciculatis instructi,

nunc longiores, folia dissita partim illis caulium recentium similia gerentes. Rami fertiles ex axillis foliorum anni praeteriti, breves vel brevissimi; folia longe petiolata, inferiora cordato-subrotunda, obtusa, superiora cordato-ovata, acuta vel interdum breviter acuminata, omnia vel integra, vel obsolete lobulata, utrinque fere 5—6-nervia, ad 2 cm longa, inaequaliter serrata, glabra et saepe discolora. Flores terminales solitarii, erecti, mediocres; pedunculi graciles, saepe aculeati, 1—3 cm longi, petiolis vulgo breviores, sepalis multo longiores. Floris diam. fere 1 cm. Calyx glaber, cupulâ turbinato-campanulatâ, sepalis e basi triangulari in mucronem lineari-lanceolatum sub anthesi recurvum coarctatis tomentoso-marginatis. Petala spatulato-oblonga, basin versus angustata, sepalis longiora, alba, in flore juvenili erecta, deinde patentia. Stamina sub anthesi erecta, conniventia, stylis fere triplo longiora, filamentis complanatis, apice subulatis. Pollinis granula omnia conformia. Carpella ca. 12—15, glaberrima, in calyce inclusa, gynophoro plano parce pilosulo inserta; styli breves, inclusi; drupeolae maturae sec. Maximowicz fere 3—5, sed saepe numerus major (5—12) videtur; putamen fere semiorbiculare, apicem versus paullulum angustatum, leviter curvatum, rugosum, sed non profunde exsculptum. — Planta in Europa culta fl. majo; fructus in eâ nondum vidi.

Flores illis *R. saxatilis* similes, sed majores.

Iconem plantae Thunbergianae ex hb. Upsaliensi benevole misit Professor Juel.

Japan. Auf Nippon. Andere Angaben sind unsicher, da Verwechselungen mit ähnlichen Arten vorliegen können. Aus China noch nicht nachgewiesen; die Angaben beziehen sich wohl auf *R. trianthus*.

167. **R. trianthus** n. sp.

Habitus, aculei, glabrities sicut in *R. inciso*; statura interdum eadem, saepius robustior. Folia caulium hornotinorum triloba, lobo terminali majore ovato-lanceolato, illa ramorum fertilium sat breviter (1,0—1,5 cm) petiolata, oblongo-lanceolata, utrinque fere 8—12-nervia, inaequaliter grosse et inciso-serrata, interdum subtriloba, subtus pallidiora vel albida, diam. fere 6—8: 3—4 cm. Stipulae longae, filiformes. Rami inflorescentiâ vulgo triflorâ terminati, floribus axillaribus nullis; pedunculi graciles, in flore 1—2, in fructu 2—3 cm longi, petiolis sepalisque plerumque longiores. Flores sicut in *R. inciso*, sed sepala vulgo brevius acuminata. Carpella 10—30, semiorbicularia, foveolato-rugosula, stylo brevi coronata. Fructus rubri.

Zentral-China: Hupeh, A. Henry Chin. 6045. Wilson.

168. **R. Koehneanus** n. sp.

R. incisus (cit. Thunbg.) Lév. et Van. Bull. soc. d'gric. Sarthe LX p. 61.

Rami vetusti badii, parce et minute aculeati. Rami florentes breves, glabriusculi; petioli sat longi, graciles, parce recurvo-aculeati; stipulae lineares vel lineari-lanceolatae; folia e basi truncatâ vel subcordatâ ovata vel saepius triloba, lobo terminali ovato vel ovato-lanceolato, acuto vel acuminato, lateralibus brevibus, inaequaliter, sed vulgo non profunde, serrata, glabra, subtus pallidiora sed non albida. Flores pauci (1—4), saepissime 3, terminales, longe pedunculati, mediocres. Cupula breviter campanulata, sepala e basi latâ brevi in mucronem longum lineari-lanceolatum attenuata, margine tomentoso-villosa. Carpella, ut videtur, 5—10.

Differt a *R. inciso* aculeis multo minoribus, foliis ramorum florentium majoribus profundius lobatis, lobis acutis, floribus in apice ramorum compluribus, vulgo tribus.

Planta mihi a cl. E. Koehne ex horto Spaeth Berolinensi communicata est. Postea vidi in herbariis specimina Faurieana, quae inter se et a plantâ cultâ paullulum diversa sunt, sed varietates distinguere ad cognitionem speciei vivae meliorem reservandum erit. — Cum *R. inciso* et *triantho* gregem naturalem constituit.

Japan. Nippon, von verschiedenen Stellen (Faurie 5370, 6081, 13 353); Shikok, auf dem Gipfel des Tschifusa (Faurie 3888). Die Exemplare weichen etwas in der Stellung der Blätter und der Breite der Lappen voneinander ab.

169. **R. nesiotes** Spec. Rub. I in Bibl. bot. 72 p. 43 (1910).

Inermis; setis glandulisque stipitatis nullis. Ramus vetustus tenuis, lignosus. Rami fertiles simplices, elongati, teretes, foliosi, inflorescentiâ racemosâ aphyllâ terminati, tomento tenuissimo



4·5 Fig. 60. **R. Koehneanus** Focke.

canescentes. Folia inferiora e basi emarginatâ elliptico-oblonga, superiora e basi truncatâ vel rotundatâ ovato-lanceolata, acuminata, diam. fere 11 : 5 cm; omnia inaequaliter grosse dentata et inter dentes majores dentato-serrata, in utrâque paginâ praeter nervos puberulos glabra; costulae utrinque fere 5, rectiusculae, ascendentes (angulus superior inter costam et costulas vulgo minor quam 45°). Petioli

cano-tomentosi, 2—3 cm longi. Stipulae non visae; e cicatricibus parti infimae vaginanti petiolorum insertae, fugaces. Inflorescentia terminalis, omnino extraaxillaris, in ramis duobus suppetentibus racemoso-5- et 9-flora, sat laxa. Rhachis cum pedunculis 3—4 cm longis appresse tomentosa; bracteae fugaces. Flores majusculi; calycis expansi diam. fere 3 cm. Sepala ovato-triangularia, externe et interne appresse cano-tomentosa, post anthesin fructus fundum amplectentia, externa apice fissa. Petala?; filamenta anguste subulata, inferne complanata; carpella numerosa, glabra; styli fragiles videntur. Fructus rubentes.

De hujus speciei affinitate verâ haud ante meliorem cognitionem judicandum erit. Stipulae bracteaeque fugaces et praecipue inflorescentia eam cum *Sozostylis* (*R. refracto* et *R. Swinhoei*) conjungere videntur. Locus natalis, figura foliorum et absentia aculeorum comparationem cum *R. Grayano* admonent.

Liu-Kiu (Lutschu) Inseln. Auf der Etikette wird angegeben: „Ura, Kunichanmagiri, Okinawa. in der bergigen Gegend im Gebüsche."

170. **R. Grayanus** Maxmw. Bull. acad. St. Petersb. VIII p. 382 (1871).

Procumbens vel adscendens (ad 0,5—1,0 m altus), inermis, subglaber. Ramorum fertilium folia exstipulata, ovata, acuminata, basi truncata vel subcordata, grosse inaequaliter serrata, subtus pallida et ad nervos parce molliter pilosa; pedunculi terminales, solitarii, in ramulis lateralibus brevibus 1—2-foliatis, graciles, parce puberuli, petiolis breviores. Flores nutantes; fructus erecti; calyx externe glabriusculus, sepalis ovatis longe cuspidatis interne tomentosis patentibus; stamina sepalis aequilonga; fructus e carpellis numerosis succulentis acidulis pallide aurantiacis edulibus compositi; putamen favoso-exsculptum, 2 mm longum. Carpophorum glabrum.

Fructus jam exeunte aprili lecti.

Lutschu-Gruppe: auf den Inseln Katona-sima und Yakuno-sima durch Wright gesammelt.

Sect. **Spectabiles.**

Fruticosi, dumosi; rami superne inermes. Folia plurima ternata. Flores in ramulis brevibus solitarii vel pauci nutantes, spectabiles. Stamina erecta.

C o n s p e c t u s   s p e c i e r u m.

A. Folia ramorum fertilium ternata.

Petioli parce puberuli, in ramis superioribus inermes . . . . *R. spectabilis.*
Petioli tomentoso-puberuli, setoso-aculeati . . . . *R. hawaiensis.*

B. Folia ramorum fertilium simplicia, lobata.

Caules procumbentes; sepala laciniato-dentata . . . . *R. Macraei.*

171. **R. spectabilis** Pursh Fl. N. Amer. I 348. (1814).

Frutex dumosus, erectus, 1—2 m altus. Caules perennes, teretiusculi, inferne aculeis copiosis inaequalibus subulatis v. brevibus conicis muniti, superne cum ramulis petiolisque inermes, glabri. Folia ternata, interdum infima caulium juvenilium pinnato-quinata, petioli parce puberuli, in foliis caulium juvenilium et in ramis infimis setoso-aculeati; stipulae petiolares, filiformes; foliola membranacea, inaequaliter inciso-serrata, glabriuscula, subtus in nervis parce pilosa; terminale petiolulatum, rhombeo-ovatum, acuminatum; lateralia vix petiolulata, obliqua, saepe inciso-biloba. Flores praecoces, vulgo in ramulis brevibus solitarii, rarius uno alterove laterali axillari concomitati, ampli, spectabiles, nutantes; pedunculi calycesque pubescentes; cupula plana, inermis; sepala ovato-lanceolata vel triangularia,

post anthesin erecta, fructui applicata, in maturitate omnino reflexa; petala sepalis duplo longiora, oblonga, acuta, amoene purpurea; stamina inaequalia, stylos paullulum superantia, erecta, conniventia, filamentis complanatis linearibus; carpella sat numerosa, glabra; styli persistentes. Fructus majusculi, pallide vel pulchre lutei vel miniati vel coccinei, disco eximie aurantiaco circumdati, succosi, edules.

In planta germinante cotyledones non ciliati, axis hypocotylea villosula, eglandulosa.

Flores praeter petalorum colorem illis *R. palmati* simillimi, sed majores.

Floret vere.

Im kühleren gemässigten Nordwestamerika. In Europa hie und da halb verwildert.

Subsp. **vernus** Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen V p. 407 (1877).

Caules inermes dicuntur (Léveillé Bull. acad. géogr. bot. XX 132); petioli breves, cum pedunculis tomentoso-pubescentes; foliola latiora quam in *R. spectabili*, duplicato-serrata, sed non incisa; terminale e basi truncatâ vel subcordatâ ovatum, lateralia manifeste petiolulata. Fructus exsucci dicuntur.

Japan. Auf Nippon.

Forma hybrida:

R. idaeus × spectabilis (Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen XII 96).

Parce aculeolatus; folia ternata; foliola in turionibus subtus cano-tomentella; rami fertiles pauciflori; flores illis *R. idaei* multo majores; petala in flore erecto-patentia, anguste oblonga, sepalis longiora, rosea. Habitus *R. idaei*.

E fructibus *R. spectabilis* in Britannia (Plymouth) educatus.

172. **R. hawaiensis** A. Gray, Un. st. expl. 504 t. 56. (1858).

R. spectabili arcte affinis. Petioli pedunculique tomentoso-puberuli, praeterea petioli setoso-aculeati, cupula quoque saepe setosa; foliola pinnatifido-incisa, subtus pubescentia, lateralia manifeste petiolulata. Petala sepalis vix longiora; carpella parce glandulifera, glabrescentia.

Pilorum et aculeorum copia valde variabilis videtur, ita ut varietates glabratae et inermes descriptae sint. Notae igitur hanc plantam a *R. spectabili* distinguentes incertae videntur.

Sandwich-Inseln. Hawaii; die kahlere Varietät auch auf Bergen der Insel Kauai.

173. **R. Macraei** Asa Gray, Un. st. expl. exp. 505 tab. 57. (1858).

Tomentoso-pubescens; caules procumbentes, setoso-aculeolati; stipulae subulatae; folia caulina ternata, ramulorum floriferorum trilobata; foliola subcoriacea, incisa vel duplicato-mucronato-serrata, supra glabrata, subtus molliter canescenti-tomentosa; terminale vulgo petiolulatum. Ramuli uniflori. Calyx inermis; sepala oblonga, laciniato-dentata; petala obovata, saepe emarginata, sepalis fere aequilonga, pallida; carpella apice hirsuta, eglandulosa.

De affinitate dubito. Usque ad meliorem hujus speciei cognitionem ad calcem *R. spectabilis* colloco, sed descriptio nunc *R. nivalem*, nunc *R. geoidem* revocat.

Sandwich-Inseln: Hawaii, Mouna Kea.

Sect. **Alpestres.**

Folia digitato-ternata vel quinata, foliolis omnibus breviter petiolulatis vel subsessilibus. Stipulae petiolorum basi insertae, filiformes vel in lacinulas filiformes fissae.

Species parce pilosae vel glabriusculae, foliola subtus viridia.

Conspectus specierum.

A. Flores vel florum fasciculi dissiti, plurimi axillares.

I. Flores in racemulis vel fasciculis terminales et axillares.
Foliolum terminale e basi cuneatâ lanceolatum . . . . *R. Thomsonii.*

II. Flores solitarii vel superiores interdum magis approximati, inflorescentiam laxam efformantes.

a) Inermis; flores nutantes . . . . *R. Lowii.*

b) Aculeati; flores erecti.

Folia plurima pedato-quinata; calyx laevis . . . . *R. alpestris.*
Folia ternata; calyx setosus . . . . *R. pentagonus.*

B. Flores pauci terminales.

Florum diameter 4—5 cm . . . . *R. tridactylus.*
Florum diameter 1—2 cm . . . . *R. modestus.*

174. **R. Thomsonii** Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen IV. p. 198 (1874). J. D. Hook. Fl. Brit. Ind. II p. 332.

Rami graciles, teretiusculi, cum petiolis puberuli, demum glabrescentes, aculeis parvis uncinatis raris instructi. Folia mediocriter (3—4 cm) petiolata, digitato-ternata, superiora interdum simplicia, triloba; stipulae petiolares filiformes; foliola omnia subsessilia, subtus parce pilosa, terminale majus, diam. ca. 8—10: 3—5 cm, e basi subcuneatâ lanceolatum, acuminatum, crenato-serratum, dentibus mucronatis, utrinque fere 10-costulatum, in costâ aculeatum, lateralia multo minora, oblique elliptica. Flores subfasciculati, terminales vel in racemulis petiolo brevioribus axillares, longius vel breviter (saepissime fere 2 cm) pedicellati. Pedunculi puberuli, saepe parce aculeolati; bracteae numerosae, lineares vel inferiores in lacinulas lineares fissae. Calyx puberulus, cupulâ pelviformi, sepalis ovato-triangularibus acuminatis tomentoso-marginatis; petala oblonga, vix sepalis aequilonga, alba. Stamina post anthesin conniventia. Carpella haud numerosa, dense tomentosa.

Sikkim: in Höhenlagen von 2000—3000 m.

175. **R. Lowii** Stapf in Hook. Icon. pl. 2289 (1893).

Inermis, eglandulosus; rami teretes, nigrescentes, juniores tomentelli, postea glabrescentes. Folia ternata, ramorum infima et suprema interdum simplicia; petioli tomentelli; stipulae ad petiolorum basin adnatae, lanceolatae, integerrimae vel rarius uno alterove dente instructae; foliola duplicato-serrata, utrinque fere 8-nervia, subtus parce sericeo-pilosa, terminale breviter petiolulatum, cuneato-obovatum, acutum vel acuminatum, fere 5—7 cm longum, lateralia brevissime petiolulata, oblique ovato-elliptica.

Flores praeter terminalem axillares, solitarii, versus apicem ramorum approximati, sat magni, nutantes; pedunculi ca. 3 cm longi, inferne bracteis lanceolatis instructi, parce pilosi; cupula pelviformis, externe parce pilosa; sepala ovata, acuminata, in flore arcuato-patentia; petala sepalis breviora, suborbicularia, rosea; stamina subuniseriata; carpophorum dense hirsutum; carpella ca. 20, glabra, stylo persistente coronata.

Borneo: auf dem Kinabalu in 2600—6300 m Höhe durch Low und Haviland gesammelt.

176. **R. alpestris** Blume Bijdr. 1103 (1826). Miquel Fl. Ind. Batav. I 378.

Rami teretiusculi, cum petiolis glabri, aculeis falcatis vel rectiusculis et setulis flexilibus glandu-[illegible] Folia petiolata, pedato-quinata, suprema ternata vel simplicia; foliola brevissime (ex-[illegible]na vix) petiolulata, anguste rhombeo-elliptica, a medio basin et apicem versus angustata, acuminata, utrinque fere 15—20-costulata, inaequaliter duplicato-serrata, juniora praecipue in nervis supra et

subtus puberula, adulta, costâ exceptâ, glabra. Stipulae ad petioli basin insertae, lineares vel in lacinulas lineares fissae.

Flores vel terminales et in axillis foliorum supremorum sparsi vel inflorescentiam laxam panniculato-paucifloram efformantes. Bracteae trifidae, rarius multifidae vel simplices, lacinulis lineari-lanceolatis. Pedicelli glabri, saepissime glanduliferi. Flores mediocres; calyx externe viridis, parce puberulus, cupulâ pelviformi, sepalis ovatis caudato-acuminatis cano-marginatis interne tomentellis, exterioribus apice fimbriato-fissis. Petala sepalis breviora, suborbicularia, unguiculata, alba. Gynophorum hirsutum.



2:5 Fig. 61. **R. alpestris** Blume.

Variat setis glanduliferis nullis vel brevibus crebris.

Folia illis *R. lineati* similia, sed inflorescentia, stipulae bracteaeque *R. alpestrem* a *Malachobato* removent.

Java: in Bergwaldungen. Ob auch im Himalaya? Die dort gesammelten Exemplare verdienen eine abermalige Prüfung.

177. **R. pentagonus** Wall. (in sched. herb. 1824). Nomen in herbariis usitatum, sed vix publici juris factum.

R. alpestris J. D. Hook. Fl. Brit. Ind. II p. 332.

R. alpestri similis, sed folia majora et grosse serrata; calyces setosi.

Rami juniores parce pilosi, saepe glanduligeri, aculeis falcatis instructi. Folia ternata; foliola sessilia, lanceolata, basin et apicem versus attenuata, utrinque fere 10-12-costulata, acuminata, minus argute sed profundius serrata quam in *R. alpestri*, subtus fusco-virentia, parce pilosa. Calyx externe setosus, sepalis ovato-triaangularibus, caudato-mucronatis.

Himalaya: Nepal; nach Hooker von Garwhal bis Sikkim.

178. **R. tridactylus** n. sp.

Alte scandens; rami tenues, cum petiolis sulcatis puberuli, aculeolis glandulisque stipitatis raris instructi. Folia ternata; foliola omnia sessilia, tenuia, grosse duplicato-serrata, utrinque fere 10-costulata, subtus praecipue in nervis hirta, terminale e basi subcuneatâ lanceolatum, acuminatum, lateralia minora et breviora, oblique semiovata. Stipulae imo petiolo adnatae, filiformes.

Flores 1—2 terminales, sat magni, mediocriter pedunculati; calyx externe puberulus, parce setulosus vel laevis, sepalis lanceolatis mucronatis in fructu patentibus, externis apice fissis; diam. calycis fructiferi ca. 4—5 cm. Stamina uniseriata, glabra. Fructus hemisphaericus, e carpellis 10—12 majusculis carnosis roseis compositus. Putamen ad 0,4 cm longum.

Planta verosimile jam ab aliis botanicis observata, sed descriptionem invenire non potui.

In Gebirgswäldern. Mittlerer Himalaya (Sikkim) bis Yünnan (Anderson Henry Chin. 10 233) in 2500 m Höhe.

179. **R. modestus** Focke Abh. Nat. Ver. Bremen XIV p. 296 (1897), non Ripart (1880). — Nomen Ripartii hodie obsoletum est, ita ut variatio nominis mei non necessaria videtur.

R. modicus Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen XVI 297 (1899).

Caules vetusti debiles, sublignosi, teretes, inermes (an semper?). Rami florentes ex axillis foliorum delapsorum anni praecedentis, foliosi. Folia dissita, petiolata, digitato-ternata; petioli aculeolis minutis incurvis raris instructi; foliola sessilia, rhombeo-oblonga vel rhombeo-lanceolata, grosse et subduplicato-serrata, in utrâque paginâ viridia, subtus in nervis pilosa vel glabra. Stipulae minutae, filiformes.

Flores pauci terminales, pedunculis ca. 2 cm longis cum cupulâ glanduloso-setosis; sepala lanceolata, petala angusta.

R. tridactylo similis, sed hujus flores multo minores.

Innerchina. Szechuan (Pratt, A. Henry).

Leucanthi.

Fruticosi, aculeati; folia simplicia vel saepius ternata, coriacea, glaberrima, lucida; flores dissiti. Rubi imperfecte cogniti, quorum vera necessitudo dubia est.

Conspectus specierum.

A. Folia simplicia.

Folia denticulis paucis minutissimis exceptis integerrima, breviter petiolata; stipulae nullae (?) . . . . *R. jambosoides.*

Folia serrata. Flores pedunculati; sepala glabriuscula; carpella glabra . . . . *R. leucanthus v. paradoxus.*

B. Folia ternata.

Calyx inermis; sepala breviter mucronata . . . . *R. leucanthus.*

Calyx aculeolatus et parce setosus; sepala longe aristata . . . . *R. Delavayi.*

180. **R. jambosoides** Hance Ann. sc. nat. 4. sér. XV p. 222 (1861).

Glaberrimus, habitu myrtaceo, ramis subteretibus striatulis aculeis recurvis armatis, foliis coriaceis petiolo brevi supra sulcato lanceolatis basi leviter cordatis apice acuminatis margine, denticulis



7:10 Fig. 62. **R. Delavayi** Franch. (Duclouxii Lév. typ.).

paucis minutissimis exceptis, integerrimis repandulis supra laete viridibus lucidis subtus costa parce aculeata pallidioribus subopacis, stipulis nullis, floribus axillaribus breve pedunculatis, bracteis integerrimis, sepalis triangulari-lanceolatis acuminatis subtiliter sericeis, petalis oblongis, obtusis, albidis,

plus minus rubro-tinctis calyce longioribus, filamentis purpureo-rubris, fructu? Folia, incl. petiolo 4—5 lin. longo, 4—5 poll. longo, 1 poll. lata. Sepala 4 lin. longa. — Descriptio autoris.

China: in der Provinz Fokien gesammelt (leg. De Grijs).

181. **R. leucanthus** Hance Pl. nov. Austr. Chin. diagn. ined. p. 11 in Walp. Ann. bot. syst. II p. 468 (1852). Benth. Fl. Hongk. p. 105.

R. glaberrimus Champ. in Hook. Kew gard. misc. IV p. 80 (1852).

Fruticosus, sarmentosus; rami teretiusculi, cum petiolis glabri et aculeis recurvis cinnamomeis armati; folia ternata, suprema interdum simplicia et approximata, ita ut fere opposita videantur; stipulae petiolares, lineares, deciduae; foliola coriacea, elliptica, acuminata, utrinque fere 6—8-nervia, simpliciter grosse et remote serrata, glaberrima; terminale longius petiolulatum.

Flores pauci terminales, alii in ramulis 1—3-floris axillaribus, mediocriter pedicellati, sat magni; bracteae saepe fissae, lacinulis subulatis; calyx pelviformis, glabriusculus, sepalis ovatis obtusis breviter mucronatis tomentoso-marginatis post anthesin fructum involucrantibus; petala oblonga, sepalis paullo longiora alba; stamina numerosa; carpella sat numerosa cum carpophoro hemisphaerico glabra; fructus globosii; putamen rugosum.

Forma smplicifolia est *R. paradoxus* S. Moore in Journ. bot. VII (new. ser.) p. 132 (1878).

Im südöstlichen China, in der Provinz Kwangtung und auf der Insel Hongkong im Gebüsch an Bächen und Flüssen.

182. **R. Delavayi** Franchet Pl. Delav. 205 (1890).

R. Duclouxii Léveillé in Fedde Repert. VI p. 111 (1908).

Frutex erectus, intricatus, humilis. fere 15—50 cm altus; caules glabri, inferne parce aculeati, rami aculeis e basi dilatatâ rectis vel recurvis armati. Folia ternata (vel interdum singula subquinata); petioli aculeis minutis aduncis armati, 3—4 cm longi; stipulae setaceae; foliola coriacea, glabra, lucida, e basi angustâ lanceolata, acuminata, argute repando-dentata, diam. fere 4—6: 1,0—1,5 cm, lateralia brevissime petiolulata.

Flores solitarii, rarius bini, in axillis foliorum ternatorum et supremorum simplicium; pedunculi fere 1—2 cm longi, cum calycibus pubescentes et copiose setoso-aculeolati; sepala lanceolata, in mucronem longum vel appendicem foliaceam excurrentia; petala obovata, alba, sepalis breviora; filamenta, brevia, complanata, pubescentia; styli staminibus breviores, glabri. — Icon sec. specimen typicum *R. Duclouxii*.

Yünnan: auf Bergen (Kalkboden) an verschiedenen Stellen durch Delavay und Ducloux gesammelt.

Sect. **Rosaefolii.**

Praeter unicam speciem herbaceam perennem frutices ascendentes vel scandentes vel repentes, aculeati; folia pinnata et ternata; stipulae angustae, petiolares. Flores terminales, saepe quoque axillares, rarius in panniculas divaricatas laxas digesti; stamina numerosa, in anthesi erecto-patentia; carpella parva, numerosissima; fructus compositi, maturi cavi, gynophoro emolliente vel, superficie exceplâ deliquescente.

Incolunt Asiam orientalem tropicam et subtropicam inclusis insulis Sundaicis; unica species a Capite bonae spei usque in Australiam distributa.

C o n s p e c t u s s p e c i e r u m.

A. Foliola firma, chartacea (subcoriacea); inflorescentia bracteis instructa, laxe pauciflora vel panniculato-multiflora, effusa.

I. Folia plurima ternata.

Foliola ovato-lanceolata, longe acuminata . . . . *R. acuminatissimus.*

II. Folia plurima pinnato-quinata septenatave.

a) Caules perennes.

Foliola lanceolata, acuminata . . . . *R. fraxinifolius.*

Foliola oblonga, acuta . . . . *R. alnifoliolatus.*
cf. porro *R. Merrillii* sub B.

b) Caules annui.

Foliola lanceolata, acuminata; flores ampli . . . . *R. illecebrosus.*

B. Foliola membranacea; bracteae nullae vel interdum singulae; flores praeter terminalem axillares, vulgo dissiti.

I. Rami floriferi elongati, foliis distantibus.

a) Folia ramorum fertilium plurima pinnato-quinata septenatave.

1. Setae tenues flexiles („antennae") nullae, flores subsolitarii.

α. Caules petioli pedunculique eglandulosi vel parce glandulosi.

Flores in ramo primario terminales et axillares; foliola utrinque fere 8—10-nervia *R. rosaefolius.* (c. *R. marmorato*).

Flores in ramulis lateralibus foliiferis; foliola utrinque fere 5—8-nervia . . . *R. tagallus.*

β. Caules petioli pedunculique dense glanduliferi.

Rami indumento denso tomentoso-villosulo glandulosoque obducti . . . . . *R. sumatranus.* (cf. *R. rosaefolium.*)

Rami glabri setis glanduliferis copiosis aculeolisque inaequalibus instructi . . *R. Merrillii.*

2. Rami petiolique setis tenuibus flexilibus copiosis vestiti; ramuli pauciflori. Gynophorum breviter stipitatum; sepala in flore reflexa.

Flores in ramulis subcymosi . . . . *R. asper.*

b) Folia ramorum fertilium fere omnia ternata (in *R. eustephano* interdum complura quinata).

1. Flores mediocres; fructus exsucci.

Frutex intricato-ramosus . . . . *R. taiwanianus.*

2. Flores spectabiles, fructus succosi.

α. Foliola pubescentia.

§ Parce glanduliferus; foliola oblongo-lanceolata vel oblongo-ovata *R. Thunbergii.*

§§ Eglandulosi; foliola ovata.

(Carpella hirta; petala sepalis fere aequilonga . . . . *R. Argyi.*)

(Carpella glabra; petala sepalis longiora . . . . *R. talaikiensis.*)

β. Foliola glabriuscula.

Folia ramorum fertilium nonnulla quinata . . . . *R. eustephanus.*

183. **R. acuminatissimus** Hasskarl Catalog. hort. Bog. 266 1180 et Adnot. 1183 (1844).

Flora (B. Z.) 1844 II p. 585; Tijdschr. v. natuurl. Geschied. X, I, 143; Walpers, Repert. bot. syst. V 649. Miquel Fl. Ind. Batav. I 377.

R. podocarpus O. Kuntze Revis. gen. I p. 223 (1891) ex descript. — Kuntzei *R. acuminatissimus*, cui folia quinata et septenata tribuuntur, evidenter *R. fraxinifolius* erat.

Frutex sarmentosus, scandens, aculeatus, fere omnino glaber; rami superne subangulati, aculeis sparsis validis e basi dilatatâ recurvis vel rectiusculis armati. Folia pinnato-ternata, quinatis paucis haud raro intermixtis, suprema simplicia; petioli, rhachis petiolulique aculeis uncinatis armati; foliola subconcolora, argute serrata, subtus in nervis aculeata, juniora supra strigulosa-pilosa, mox glabra, terminale longe petiolulatum, ovato-lanceolatum, longe acuminatum, utrinque fere 9—14-nervium, lateralia similia, sed paullo minora, obliqua, breviter petiolulata. Stipulae e petioli basi ortae lineares vel lineari-lanceolatae.

Flores subcorymbosi, sparsi, praeter terminalem versus apicem ramorum in ramulis axillaribus 1—3-floris, sat magni, pedunculis glabris aculeatis; bracteae parvae lanceolatae; calyces externe virentes, cupulâ pelviformi, sepalis ovatis, acuminatis, interne cano-tomentellis, post anthesin patentibus. Fructus globosi, e carpellis parvis, valde numerosis compositi; carpophorum magnum, breviter stipitatum foveolatum, glabrum.

Java: in den Gebirgen.

184. **R. fraxinifolius** Poir. Encycl. méth. Bot. VI 242 (1804). Ser. in DC. Prodr. II 556; Miquel Fl. Ind. Bat. I 376.

Radix ramos sub humo repentes propaguliferos emittens (sicut in *R. idaeo*), caules fruticosi, vetusti lignosi, ramosi, parce aculeati, ad 1,5 m alti; rami flagellares, subangulati, virentes seu fusci, glabri, aculeis sparsis leviter curvatis vel rectiusculis armati. Folia cum petiolis 20—30 cm longa, 5—9-nata, saepissime septenata, ramorum fertilium suprema pauca ternata v. simplicia; rhachis sulcata, glabra aculeis sparsis rectiusculis instructa; foliola lanceolata, vel oblongo-lanceolata, rarius ovato-lanceolata, acuminata, utrinque fere 10—15-nervia, argute serrata, supra glabra, subtus in nervis pilosula, viridia vel glaucescentia, terminale 8—10 cm longum, 3—4 cm latum, lateralia breviter petiolulata. Stipulae e petioli basi ortae, lineares.

Rami floriferi novelli saepe sub panniculâ ex axillâ folii extremi, plurimi vero e ramis sterilibus oriuntur.

Inflorescentia terminalis panniculata, laxa, effusa, inferne foliifera, vulgo multiflora, saepe subcorymbosa. Bracteae nunc lanceolatae, saepe dentatae vel incisae, nunc oblongae, in lacinulas tres vel complures angustas subulatas fissae. Pedunculi longi, filiformes, glabri, inermes v. aculeati, haud raro setas glanduliferas sparsas gerentes. Flores sat magni (diam. 2—3 cm); sepala ovata, aristato-acuminata, externe, margine puberulo excepto, glabra, interne tomentosa, post anthesin laxe reflexa; petala elliptica, sepalis fere aequilonga, alba, fugacia; stamina discum cingentia filamentis linearibus; carpophorum elongatum, conicum, glabrum in fructu maturo intus cavum, substipitatum; fructus magni (fragis hortensibus magnis similes), ca. 2 cm longi, obtuse conici, e carpellis numerosissimis (500—1000), glabris compositi, maturi pulchre punicei, saporis aquosi.

Bergwälder der Sunda-Inseln, besonders auf Java und Sumatra; weiter ostwärts tritt die Subspec. *celebicus* mehr und mehr an die Stelle der Hauptart. Bei trocknen Zweigen ist aber die Zugehörigkeit zu einer oder der andern Form nicht selten zweifelhaft. Die Gesamtart ist bis Neuguinea verbreitet. — In Brasilien eingeführt (leg. Wallis).

Subspec. **celebicus** Blume Bijdragen 1107 (1828).

R. Moluccus parvifolius Rumphius Hb. Amboin. V p. 83 t. 47 fig. 1 (haud bene).

R. parvifolius L. Amoen, acad. IV, 129 (1754); Spec. plant. ed. 3 p. 707, quoad descriptionem tabulamque Rumphii laudatam et nomen ex ejus opere receptum.

Flores fructusque multo minores quam in typo; foliola saepe breviora, lanceolata, interdum ovata. Inflorescentia vulgo eximie multiflora.

Hujus subspeciei varietas videtur:

Var. **Haightii** Elmer Leafl. Philipp. Bot. II 461 (1908).

Differt foliolis parvis glanduliferis et ramulis crebre recurvo-aculeatis. — Luzon.

In Rumphii descriptione latinâ *R. parvifolii* folia ternata esse dicuntur, in icone quoque ternata delineata sunt, unico quinato immixto. Hoc erroneum esse, e descriptione Batavâ adjectâ elucet, secundum quam folia septenata esse solent. Inflorescentia in icone illa *R. fraxinifolii* (non *R. acuminatissimi*) est.



2:5 Fig. 63. **R. fraxinifolius** Poir. subsp. celebicus Blume.

Linnaei *R. parvifolius* nihil aliud est quam *R. Moluccus parvifolius* Rumphii. Huic speciei igitur Linnaei nomen primo loco tribuendum est, ita ut *R. fraxinifolius celebicus* nomine *R. parvifolii* salutandus sit. *R. fraxinifolius typicus* vocari deberet *R. parvifolius* subsp. *fraxinifolius*. — Postea vero Linnaeus *Rubum* e Chinâ allatum false determinavit, quum eum a *R. parvifolio* vero in Moluccis crescente non diversum esse putavit. Ramum Chinensem in Spec. plant. descripsit. Non mihi necesse videtur, quin nos alii botanici falsam Linnaei determinationem recipiamus. Ex meâ sententiâ *R. parvifolii* nomen tali confusione incertum redditum et omnino delendum est.

R. fraxinifolius subsp. *celebicus* ist heimisch auf Celebes, den Molukken, Formosa, den Philippinen und Neuguinea.

185. **R. alnifoliolatus** Léveillé et Vaniot in Bull. soc. bot. France LIII (4. sér. VI) 549 (1906).

Descriptio autorum:

„*R. fraxinifolio* fructibus tantum proximus, sed valde discrepans; foliolis folia Alni referentibus, dentatis nec incisis, aculeis erectis caule tetragono, sulcato et flexuoso.

Formose: lieux pierreux à Kushaku 8 juin 1903 n. 132 (Urb. Faurie)."

Alnorum similitudinem in hac plantâ animadvertere non potui. Ex meâ sententiâ foliola approximata, oblonga, dentata, acuta vel obtusiuscula sunt. Fructus *R. fraxinifolii celebici.*

Zwischen Steinen bei Kushaku auf Formosa.



3:5

Fig 64. **R. illecebrosus** Focke.

186. **R. illecebrosus** Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen, XVI 278 (1899).

Forma „alpina" *R. rosifolii coronarii* Maximow. Bull. ac. St. Petersb. VIII, 5 p. 388.

R. sorbifolius hortor., nec. Maximow.

Herbaceus; radix repens propagulifera; caules erecti v. ascendentes, annui, angulati, glabri, aculeati; folia quinato- vel septenato-pinnata (suprema ternata et simplicia), rhachî sulcatâ, aculeatâ;

foliola oblongo-lanceolata, duplicato-serrata, praeter nervos hirtos glabriuscula. Stipulae bracteaeque lineari-lanceolatae. Flores in caule ramisque terminales et in axillis foliorum superiorum, spectabiles, majores quam in *R. fraxinifolio;* pedunculi filiformes, aculeati, glabri; sepala concava, lata, caudato-mucronata, post anthesin patentia, interdum parce setoso-aculeata; petala obovato-orbicularia, unguiculata; stamina in flore erecto-patentia, externa divaricata; filamenta linearia; pollinis granula parva, conformia; carpophorum glabrum; carpella numerosissima (ad 1000), parva glabra; styli staminibus longiores, virentes, stigmatibus rubicundis; fructus e carpellis cum carpophori interne emollientis superficie siccâ coalitis compositi, magnitudine (3 cm longi, 2 cm lati) et colore fraga hortensia maxima aemulantes, sed insipidi.

Differt a *R. fraxinifolio* caulibus annuis, petiolis pedunculisque crebrius aculeatis, inflorescentiis vulgo paucifloris foliosis, bracteis rarioribus lineari-lanceolatis integris, floribus majoribus, sed minus numerosis. Specimina exsiccata saepe difficillime distinguenda sunt.

Colitur sub dio in hortis Americae borealis et Europae. Floret a junio usque ad frigora autumnalia.

In den Gebirgen Japans, insbesondere am Fudzi-yama, aber auch weiter verbreitet.

187. **R. Merrillii** n. sp.

Caulis superne ramosus, cum ramis petiolis pedunculisque glaber, sed glandulis breviter et longe stipitatis aculeisque inaequalibus copiosis instructus. Aculei majores e basi latissimâ subito angustati, recurvi, falcati vel uncinati. Folia pinnato-quinata et septenata; stipulae lineares; foliola subcoriacea, lanceolata (5 : 2 cm), in acumen angustum excurrentia, penninervia, nervis (costulis) utrinque (praeter acumen) fere 12 (10—15), argutissime mucronato-serrata, dentibus parum inaequalibus haud profundis, glabriuscula, subtus costulis prominulis et venis impressis signata, nervis intermediis nullis; foliola juniora glanduloso-viscida. Flores remoti, in ramis foliiferis ramulosis interdum sympodia aemulantibus terminales; ramuli iterum folia pauca gerentes et flore terminati. Sepala caudato-mucronata, externe tomentoso-marginata, in flore patentia, post anthesin fructus fundum laxe amplectentia. Floribus fructibusque *R. rosaefolio* et *R. aspero* simillimus.

Habitus *R. rosaefolii*, sed glabrior et foliis subcoriaceis, non profunde inciso-serratis facile distinguendus. A *R. fraxinifolii* formis floribus solitariis inter folia sparsis differt. *R. asper* setis flexilibus longis (antennis) insignis est. Aculei inaequales, copiosi, partim uncinati *R. Merrilli* peculiares sunt.

Luzon: Pauai in der Provinz Benguet, in fast 2000 m (7000') Meereshöhe (Elmer D. Merrill).

188. **R. rosaefolius** Sm. Plant. Icon. hact. ined. III, 60 (1791).

R. Commersonii Poir. Encycl. meth. Bot. VI. 240 (1804).

R. jamaicensis Blanco Fl. Filip. ed. 1 p. 427 (1837).

R. comintanus Blanco Fl. Filip. ed. 2 p. 298 (ex Elmer).

? *R. chinensis* Ser. DC. Prodr. II 557 (1825)?

Fruticosus, erectus, sed surculos repentes e caudice emittens; caules (turiones) in regionibus tropicis ad 2,0—2,5 m alti, in temperatis humiliores, erecti vel subscandentes; in mediâ et superiore parte ramosi; rami erecto-patentes, subangulati, laxe villosi, interdum glanduliferi, aculeis sparsis recurvis armati. Folia turionum saepissime quinato- et septenato-pinnata (raro foliola novem vel undecim occurrunt), ramorum plurima quinata, suprema ternata vel simplicia. Petioli cum rhachi sulcati, villosi, recurvo-aculeati; stipulae petiolorum basi insertae, lineares; foliola membranacea, tenuia, ovato- vel oblongo-lanceolata, acuta vel acuminata, vulgo 5—7 cm longa. 2—4 cm lata, utrinque fere 8—10-nervia, grosse duplicato-serrata, interdum incisa, supra et subtus hirta vel villosula, pallide viridia, glandulis sessilibus raris vel crebris punctata; infima petiolulata. Stipulae, lineares, ad petiolorum basin insertae.

Rami fertiles e caulibus vetustis orti, fundo saepe squamis vel perulâ instructi. (Perula ex indumento persistente subscarioso-squamoso, quod gemmas quiescentes involucrat, oritur. Inter tropicos

multae sunt regiones, in quibus plantarum vegetatio nullo anni tempore interrupta est, ita ut gemmae quiescentes non occurrant. In *R. rosaefolii* ramorum fertilium fundo nunc cataphylla squamosa nulla, nunc pauca reperiuntur, interdum quoque complura perulam aemulantia. Haud verosimile igitur est, e praesentiâ vel absentiâ perulae notas specificas extrahi posse).



3:5 Fig. 65. **R. rosaefolius** Sm.

Flores in ramis foliiferis terminales et praeterea versus eorum apicem singuli axillares, distantes, non bracteati. Pedunculi mediocres (saepe fere 2–3 cm), laxe vel densius villosi, saepissime minute aculeolati, haud raro parce glanduliferi. Flores mediocres (diam. 2–3 cm) vel sat magni (4 cm), proterogyni. Calyx externe hirtus vel laxe tomentoso-villosus, sepalis lanceolatis vel ovato-lanceolatis, caudato-

acuminatis, in flore patentibus, post anthesin fructus fundum amplectentibus. Petala suborbicularia vel obovata, unguiculata, alba, primo erecta, deinde patula. Stamina numerosa, interna breviora, filamentis complanatis. Gynophorum clavatum, breviter stipitatum, sub fundo laxe villosum, versus maturitatem emolliens, mox cavum, ita ut superficies solum ovariis adhaereat. Carpella numerosissima, in capitulum elongato-ovatum, stamina superans aggregata. Fructus sat magni (fere 2 cm), coccinei, insipidi, interne cavi, e drupeolis centenis parvis (1 mm) basi cohaerentibus compositi.

Variat glanduliferus vel eglandulosus, ramis foliisque manifeste villosis vel glabriusculis, foliolis latioribus (ovatis) vel angustioribus (anguste lanceolatis), petalis sepala fere aequantibus vel multo minoribus. — Pollinis cellulae parvae, conformes.

Descriptio Smithii prima secundum plantas e Moluccis in insulam ,,Mauritius" introductas data est. Vix diversa videtur var. Capensis, cujus flores parvi et fructus parum carnosi vel omnino exsucci sunt. Rami florifleri saepe ex axillâ folii supremi ramulum novellum emittunt, ita ut inflorescentiae sympodiales evadant.

Enumeratur var. *trilobus* Ser. in DC. Prodr. II 556, foliis superioribus trilobis magnis glabris insignis.

Forma monstrosa hortensis, floribus plenis vel semiplenis amplis ornata *R. rosaefolius coronarius* Sims Bot. Mag. t. 1783 vel *R. coronarius* Sweet Hort. Brit. p. 144 (1827) est. Flores sub culturâ saepe maximi, diam. ca. 5 cm.

In insulis Philippinis occurrunt formae ambiguae inter *R. rosaefolium* et *R. tagallum* intermediae vel vacillantes. An plantarum hybridarum proles?

In Gebirgswäldern der tropischen und subtropischen Länder und Inseln, von Südafrika und Madagascar bis Nordostaustralien und Südjapan verbreitet, vorzüglich auf den Sunda-Inseln und Philippinen, besonders häufig anscheinend auf Celebes. Auf Neuguinea verbreitet, ferner in Ostaustralien südwärts bis zu den ,,Broadribb and Snowy Rivers" in Victoria (F. Muell.). Im Himalaya und wahrscheinlich auch im südlichen China, doch bleibt es unsicher, ob die gesammelten Exemplare von wirklich wildwachsenden oder von verwilderten Pflanzen herzuleiten sind. Gartenflüchtlinge, wahrscheinlich ursprünglich von halbgefüllten kultivierten Stöcken abstammend, aber jetzt meistens einfachblühend, finden sich in wärmeren Ländern sehr häufig, namentlich auf den Antillen, in Brasilien und Chile. Auch von den Kappflanzen wird das ursprüngliche Heimatsrecht angezweifelt.

Subspec. **Maximowiczii.**

R. rosifolius var. *coronarius* Maxim. Bull. ac. St. Petersb. VIII 388, saltem ex. pte. (excl. formâ alpinâ).

Caules (turiones) debiles, saepe procumbentes; rami fertiles fundo perulâ circumdati; foliola lanceolata, acuminata, inaequaliter serrata; flores majores quam in typo; petala magna orbicularia; fructus succulenti, lutei.

Accepi a Maximowiczio specimen hujus plantae, in quo vero foliola plurima ovato-lanceolata sunt. Folia ramorum fertilium brevium quinata et septenata; stipulae lineari-lanceolatae; sepala caudato-mucronata, in fructu mox reflexa. Nervi laterales foliolorum utrinque 8—10. — Carpellis multo minoribus et calycibus inermibus a *R. pungentis* formis distinguitur (Maxim).

Im südlichen Japan: bei Nagasaki. Die Übereinstimmung der von andern Standorten stammenden Exemplare, die Maximowicz hieher stellte, erscheint nicht zweifellos.

Subspec. **sumatranus** Miq. Fl. Ind. bat. App. I p. 307. — Spec. (1861).

Glandulis stipitatis confertis in ramis, petiolis, pedunculis calycibusque insignis. Pedunculi versus apicem ramorum approximati, inflorescentiam compositam efformantes.

Im östlichen Sumatra, auch in Hecken des Kulturlandes, soll durch Malacca und Birma bis zum Himalaya verbreitet sein, wo wenigstens in Sikkim sehr ähnliche Formen vorkommen.

Dubito num a *R. rosaefolio* separari possit:

R. marmoratus Léveillé et Vaniot in Bull. soc. d'agric. etc. Sarthe LX p. 64 (1905).

Descriptio autorum:



2 › Fig. 66. **R. tagallus** Cham Schldl.

„Caulis marmoratus, paucissime aculeatus, flexuosus: folia glabra; foliola 3, profunde dentata; floribus minutissimis; sepalis aristatis et albo-tomentosis.

Affinis *R. rosifolio* perulis ad basim cujusque inflorescentiae dispositis sed bene distinctus et caule marmoreo et floribus minimis subfasciculatis.

La petitesse des fleurs sépare cette espèce du stirpe *rosifolius* auquel elle se rattache par son port et la découpure de ses folioles.

Nippon: Jizogatake juillet 1903 no. 5373 (Faurie)."

189. **R. tagallus** Cham et. Schldl. in Linn. (B. Z.) II, 9 (1827.) Maximowicz in Bull. acad. St. Petersb. VIII 389. Elmer in Leafl. Phil. Bot. II 461.

Humilis (0,2—0,6 m); caules a basi ramosi, cum ramis teretes, tomentosi, aculeis recurvis sparsis instructi. Folia pinnato-quinata vel septenata, superiora ternata; petioli cum rhachi pubescentes, parce hamoso-aculeati; stipulae profunde insertae, filiformes; foliola tenuia, utrinque fere 5—8-nervia, inciso-duplicato-serrata, dentibus mucronatis, in utrâque paginâ pilosa et viridia, subtus pallidiora; terminale ovatum, breviter acuminatum, basi rotundatum vel subcuneatum, fere 2—4 cm longum, lateralia paullo minora, obliqua, infima breviter petiolulata.

Rami floriferi e caulis ramis orti, ramulis axillaribus lateralibus foliosis, apice unifloris vel paucifloris instructi. Flores parvuli; sepala lanceolata, fere 1,2 cm longa, externe virentia, hirsuta, interne canescentia; petala oblonga vel obovata, fere 0,8 cm longa, alba.

Fructus e carpellis numerosis parvis compositi, ovoidei, rubri.

R. rosaefolio similis, sed in omnibus partibus minor; specimina exsiccata manca et imperfecta interdum aegre distinguenda sunt. Caules jam in infimâ parte ramosi *R. tagallo* peculiares esse videntur.

Quoad formas dubias fortasse hybridas cf. *R. rosaefolium.*

Philippinen. Verbreitet auf trocknem Boden; zuerst auf Luzon in der Provinz Cavite gesammelt.

190. **R. taiwanianus** Matsumura in Matsumura et Hayota Enum. pl. Formos. 123 t. 13.

Exs. Faurie Pl. Formos. 135.

Frutex intricato-ramosus, scandens. Caules tenues, teretes, villosi, aculeis tenuibus gracilibus inferne parum dilatatis leviter falcatis instructi. Folia pinnato-ternata; petiolorum villosorum aculei falcati vel uncinati, singuli vel pauci in costâ mediâ; stipulae filiformes, subliberae; foliola ovata, in parte anteriore duplicato-inciso-serrata, supra inconspicue tomentella, opaca, subtus villosula; lateralia breviter petiolulata. In axillis foliorum saepe folia proleptica breviter petiolata, elliptica, incisa occurrunt. Flores solitarii in ramulis brevibus et in axillis foliorum superiorum, diam. 1 cm et paullo majores; pedunculi sat breves; cupula brevis, plana; sepala lanceolata, externe cano-villosa, interne tomentosa; petala sepalis paullo longiora, elliptica, longe unguiculata; stamina numerosa, in anthesi patentia; carpella numerosa, parva, exsucca.

Planta imperfecte nota, *R. tagallo* affinis videtur.

Formosa: Okaseki, in Wäldern (leg. Faurie).

191. **R. asper** Wallich ex Don Prodr. Fl. Nep. 234 (1825).

R. sorbifolius Maxmw. Bullet. acad. St. Petersb. VIII 390 (1871).
R. rosaefolius var. J. D. Hook. Fl. Brit. Ind. II p. 341.
R. myriadenus Léveillé et Vaniot in Bull. soc. bot. France LI 207 (1904).

Turiones (trunci recentes) robusti, erecti, simplices, 1,5—2 m alti, rufo- hispidi, altero anno ramosi, sicut rami, petioli pedunculique pilosi et „antennis", i. e. setis tenuibus longis flexilibus rufis glanduliferis densissime obducti aculeisque compressis recurvis (in petiolis uncinatis) armati; setae ad 0,3—0,5 cm longae. Rami fertiles elongati, ramulosi; ramuli foliosi, saepissime subcymoso-triflori, pedunculis divaricatis. Folia quinato- et septenato-pinnata; foliola breviter petiolulata, lanceolata, acuminata, inaequaliter argute serrata, supra puberula, subtus viridia, in nervis hirta vel villosula, parce setulosa. Stipulae parvae, lineares.

Inflorescentia laxe et interrupte panniculata, e ramulis foliosis composita. Flores mediocres, sat longe pedunculati; sepala lanceolata, acuminata, glanduloso-setosa, in flore patentia, post anthesin

reflexa, pedunculo adjacentia; petala spatulato-oblonga, sepalis paullo breviora, alba; stamina post anthesin reflexa; carpellorum capitulum breviter stipitatum, oblongum: gynophorum conicum, puberulum, stipite villoso; carpella numerosissima, parva, glabra; styli breves. Fructus oblongus, fere exsuccus.



4:5 Fig. 67. **R. asper** Wall. (sorbifolius Maximow. typ.).

Var. (subspec. ?) **myriadenus** Léveillé et Vaniot in Bull. soc. bot. France LI 207, spec. (1904). Differt ramulis floriferis versus apicem rami fertilis approximatis, inflorescentiam corymboso-paniculatam terminalem efficientibus. Distinguitur subvarietas *grandifoliolatus* Léveillé in Fedde Repert. IV p. 334 (1907) foliolis magnis (5—7; 2—4 cm), grosse dupliciter serratis.

Var. **pekanius** n. var.

Setae flexiles tenuissimae; foliola latiora, ovata vel ovato-lanceolata.

R. sorbifolium Maxmw. a *R. aspero* Himalayae distinguere non possum.

Himalaya: von Nepal an weiter ostwärts; in Yünnan und im südlichen Japan (Kiusiu); die var. *myriadenus* bei Kouy-Tchéou; die var. *pekanius* auf Formosa.



4:5 Fig. 68. **R. Thunbergii** S. et Zucc.

192. **Rubus Thunbergii** Sieb. et Zucc. Abh. math. phys. Kl. Akad. München IV 246 (1844).

Caules biennes, primo anno (turiones) adscendentes, teretes, simplices, tomentoso-hirti, saepe glanduloso-setosi, parce aculeati, ad 0,5 vel 0,8 m alti, altero anno lignosi, ramos floriferos breves tomentoso-hirtos parce aculeatos emittentes. Folia turionum saepissime pinnato-quinata, ramorum fertilium ternata, suprema simplicia. Petioli cum rhachi tomentosi, aculeolati, saepe glandulosi; foliola ovato-vel oblongo-lanceolata, acuta vel brevissime acuminata, utrinque fere 12-nervia, inaequaliter serrata, concolora, supra pilosa, subtus in nervis molliter hirta; terminale vulgo lateralibus multo majus. Stipulae

lineari-lanceolatae vel lineares. Flores terminales solitarii vel paucis (1—3) axillaribus concomitati, longe pedunculati, diam. 3 cm vel maiores, spectabiles. Pedunculi ebracteati, tomentelli, glanduliferi; calyx externe tomentellus, sepalis lanceolatis caudato-acuminatis; petala elliptica, unguiculata, alba; stamina numerosa, in anthesi erecto-patentia, pistillorum capitulo globoso aequilonga. Gynophorum clavatum, stipitatum, stipite dense sericeo-villoso. Carpella numerosissima; fructus globosi, rubri.

Florum magnitudo variabilis.

Sequantur descriptiones duarum plantarum nuper distinctarum, quamvis eas a formis *R. Thunbergii* separare nequeo.

Var. **R. Argyi** Lévl. in Fedde Repert. IV p. 334 (1907).

Descriptio autoris:

„Humilis, eglandulosus, rosiformis. Rami graciles parce aculeati; flores axillares et solitarii; folia composita trifoliolata sparse pubescentia griseo-viridia, foliola (impari majore) irregulariter et dupliciter dentata, ovata, parum acuminata ad basim plerumque truncata, interdum attenuata, impari excepto subsessilia; sepala cinerea, valde acuminata, petalis subaequantia; petala alba rotundata ad apicem truncata vel obtuse emarginata; stamina inaequalia, petalis dimidio breviora; filamentis roseis; antheris purpureis; carpellis hirtis, stigmatibus albido-roseis quam stamina brevioribus; fructu globoso sicco; akoeniis alveolatis.“

China. Gebirge in Kiangsu: Tschu-schan, Zue Se, Long-Kiang-Fu.

Var. **R. talaikiensis** Lévl. in Fedde Repert. IV p. 334 (1907).

Descriptio autoris:

„Eglandulosus; cinereus. Rami parce aculeati; folia composita, trifoliolata, pubescenti-sericea, foliola parva, ovata, dupliciter dentata, ciliata nervato-plicata, ad basim plus minusve rotundata, ad apicem nunc acuminata, nunc perfecte obtusa, petiolata, impari majore et magis petiolato; sepala caudato-acuminata, cinerea; petala alba, emarginata, late ovata, unguiculata, sepalis longiora; stamina inaequalia, petalis dimidio breviora sed stylis longiora; carpellis glabris.

Kiang-Sou: Souo-Sé; Talai-Kiao: Tse-Sen (d'Argy).

Valde affinis praecedenti cujus forsan varietas.“

R. Thunbergii ist in typischer Gestalt durch das mittlere und südliche Japan verbreitet. Auf dem Festlande in verschiedenartigen etwas abweichenden Formen von Korea bis Fokien und westwärts bis Hupeh beobachtet.

193. **R. eustephanos** Focke ex Diels in Engler Bot. Jahrb. XXXVI, 5 p. 54 (1905).

Dubito an species distincta vel *R. Thunbergii* subspecies sit.

Multo glabrior quam *R. Thunbergii* et omnino eglandulosus; caules procumbentes, rami florentes breves; aculei petiolorum validi, uncinati, stipulae paullo latiores quam in *R. Thunbergii*, lanceolatae vel lineari-lanceolatae. Folia ramorum florentium haud raro bijuga, interdum trijuga; foliola lanceolata.

A R. Thunbergii genuino admodùm diversus est, sed formis intermediis cum illo conjunctus videtur.

China: Hupeh (A. Henry 5237 A et B).

Sect. **Pungentes.**

Fruticosi, raro herbacei; caules aut humiles, prostrati, aut ascendentes, erecti vel apice decurvi; folia caulium sterilium ternata vel saepius 2—5-jugo-pinnata. Flores solitarii vel in inflorescentias laxas paucifloras digesti, saepe conspicui. Carpella vulgo paullo majora, sed minus numerosa quam in plurimis *Rosaefoliis*. Carpophorum, quoad cognitum, siccum. — Sectio artificialis, quarum species complures *Rosaefoliis* evidenter affines sunt.

Conspectus specierum.

A. Flores solitarii terminales et axillares; bracteae nullae.

I. Folia in rhachi aculeos aciculares foliolis parum breviores ad 1 cm longos ferentes.

Folia quinata et septenata, subtus viridia . . . . *R. Ferdinandi.*

II. Foliorum aculei foliolis multo breviores.

a) Folia ramorum fertilium plurima 2—5-jugo-pinnata.

1. Caules florentes annui, e rhizomate orti.

Folia plurima 4-juga . . . . *R. lutescens.*

2. Rami floriferi e caulibus biennibus orti,

α) Styli glabri vel parce pilosi; fructus non indumento villoso obducti.

§ Foliola sparsim pilosa.

Parce aculeolatus; petala suborbicularia, imbricata . . *R. amabilis.*

Vulgo crebre aculeolatus; petala oblonga, distantia . . *R. pungens.*

§§ Foliola in utrâque paginâ pilis longis mollibus vestita.

Humilis, dense aculeatus . . . . *R. horridulus.*

β) Styli hirsuti; fructus immaturi lanâ alba obducti; cf. sub B II b.

Foliola subtus viridia; sepala in fructu reflexa . . *R. pileatus.*

Foliola subtus albicantia; sepala fructui applicata . . . *R. eucalyptus.*

b) Folia ramorum fertilium ternata vel simplicia.

Eglandulosus; aculei robusti; multa folia ramorum fertilium simplicia . . *R. macilentus.*

Glandulosus; folia ternata . . . . *R. sikkimensis.*

B. Inflorescentiae terminales laxae, 2—5—8-florae.

(I. Dense glanduloso-setosus et aciculatus.

Flores nutantes . . . . *R. irritans*
cf. Ser. *Niveorum* sub *Idaeantho.*)

II. Setae glandulaeque nullae vel sparsae.

a) Styli glabri.

Caules erecti, apice decurvo, albo-pruinosi . . . . . . *R. biflorus.*

b) Styli villosi; fructus lanâ obducti.

1. Stipulae ovato-lanceolatae vel lanceolatae; bracteae persistentes.

Flores nutantes; petala staminibus incumbentia. . . . *R. lasiostylus.*

2. Stipulae lineares; bracteae deciduae.

Rami fertiles 1—2-flori; pedunculi setis glanduliferis tenuibus instructi *R. eucalyptus.*

Rami fertiles vulgo triflori, eglandulosi . . . . *R. trullissatus.*

Conspectus specierum alter.

Series Eu-pungentes: fructus glabri vel pilosi.

Series Ulocarpi: fructus immaturi lanâ densâ albâ obducti.

Series **Eu-pungentes.**

A. Caules fertiles annui.

Folia plurima 4-juga . . *R. lutescens.*

B. Rami fertiles e caulibus biennibus orti.

I. Aculei subulati longissimi.

Aculei in rhachi foliorum foliolis fere aequilongi . *R. Ferdinandi.*

II. Aculei compressi, illi foliorum foliolis multo breviores.

a) Flores praeter terminalem in axillis foliorum.

R. amabilis, pungens, horridulus, macilentus cf. conspectum primum.

b) Flores praeter terminalem bracteis suffulti.

R. biflorus.

Series **Ulocarpi.**

A. Stipulae bracteaeque ovatae vel ovato-lanceolatae.

Petala staminibus incumbentia . . . . *R. lasiostylus.*

B. Stipulae lineares vel lineari-lanceolatae.

a) Foliola subtus viridia . . . . *R. pileatus.*

b) Foliola subtus albicantia.

R. eucalyptus, R. trullissatus, cf. conspectum primum.

194. **R. Ferdinandi.**

R. Ferdinandi Muelleri Focke in Abh. Natw. Ver. Bremen XIII, 165 (1895).

Tenuis, ramosus; rami vetusti lignosi, verosimile procumbentes, juniores puberuli sparsim subulato-aculeati; foliorum pinnatorum rhachis aculeis crebris tenuibus acicularibus ad 1 cm longis armata; folia quinata et septenata, foliola parva, distantia, rhombeo-elliptica, ca. 1,0—1,2 cm longa, acuta, inciso-serrata, supra glabriuscula, in nervis pilosa, subtus praecipue in nervis pubescentia, pallide viridia; stipulae filiformes.

Flores singuli in ramis foliiferis terminales et axillares; calyx externe tomentoso-puberulus, saepe aculeis longis inter sepala lanceolata fundum fructus amplectentia insertis armatus; petala, ut videtur, sepalis longiora, verosimile alba; carpella numerosa glabra, fructum oblongum, (immaturum ca. 0,8 cm longum) efformantia; gynophorum villosulum. — Aculei illis *Xanthii spinosi* similes.

Species imperfecte cognita, sed ab omnibus hucusque descriptis distincta aculeis foliorum longisimis. Habitus plantam subalpinam indicat.

Ferdinando Muellero, phytographo Australiensi, qui primus plantam examinavit, haec species dedicata est.

Britisch Neuguinea. Im höheren Gebirgslande durch Sir William Mac Gregor gesammelt.

195. **R. lutescens** Franchet Pl. Delav. 206 (1890).

Humilis; caules erecti, e rhizomate vel e parte infimâ caulium siccorum anni praecedentis orti, simplices vel subsimplices, tomentoso-pubescentes vel subvelutini, aculeati, aculeis inaequalibus declinatis rectis vel leviter falcatis apicem versus crebrioribus parvis vel mediocribus ad 3 mm longis. Folia fere 5, omnia pinnata, 3—5-juga, (plurima 4-juga), interdum sub flore terminali singula quinata vel ternata; rhachis villoso-pubescens, aculeolata, saepe sparsim glandulifera; stipulae petiolorum fundo adnatae, in foliis inferioribus lanceolatae, in superioribus lineares; petiolorum pars inferior aphylla fere 2—3 cm longa; foliola in utrâque paginâ viridia, margine inter nervos singulos incisa et inter dentes majores tali modo effectos argute dentata, supra puberula, subtus praesertim ad nervos villosa, terminale rhombeum vel ambitu ovatum, saepe trilobum, acutum, ca. 3—6 cm longum, 2,5—5 cm latum, lateralia vix petiolata, ad basin rotundata, oblique ovata vel oblonga, acuta, utrinque fere 5—6-nervia, infima saepe suborbicularia, obtusiuscula. Flores solitarii, nunc singulus terminalis, nunc praeterea 1—2 axillares, nutantes, diam. fere 3 cm; pedunculi tomentoso-villosi, parce vel dense aculeolati, saepe glandulis stipitatis intermixtis; sepala ovato-triangularia vel lanceolata, aristato-mucronata, externe puberula, interne tomentella, in flore patentia; petala obovata, sepalis breviora, ex autore lutescentia;

stamina numerosa, carpellorum capitulum cingentia, stylis breviora, filamentis glabris interne sensim dilatatis; ovaria villosa. Fructus?

Hochgebirgspflanze. Zwischen Steinen in Höhen von 3—4000 m in Yünnan (Maeul-schan oberhalb Gnon-kay, gesammelt von Delavay) und W. Szechuan (Wilson).



1:2 Fig. 69. **R. lutescens** Franch.

196. **R. amabilis** Focke in Engler Bot. Jahrb. XXXVI, 5 p. 53 (1905).

Rami vetusti lignosi subteretes, decorticantes, superne inermes; rami florentes breves, simplices, uniflori (an semper?), puberuli, parce subulato-aculeolati; folia prope basin approximata, subfasciculata, florem vix superantia, supremum longius distans, intermedia 7-9-foliolata; petiolus cum rhachi sulcatus, parce subulato-aculeolatus; foliola ovata v. ovato-lanceolata, acuta v. acuminata, grosse inaequaliter serrata, subtus in nervis pubescentia; stipulae parvae, lineares.

Flores terminales singuli, ante anthesin, ut videtur, nutantes, speciosi, diam. ca. 4 cm, longe pedunculati, pedunculis sericeo-pilosis parce aculeolatis; sepala late ovata, imbricata, mucronato-cuspidata v. subulato-acuminata, inermia, in flore et fructu maturo patentia; petala suborbicularia, sepalis longiora,



Fig. 70. **R. amabilis** Focke.

patentia, marginibus sese tegentia; stamina numerosa, stylos superantia; antherae breviter pilosae; carpella numerosa, puberula. Fructus magni, succulenti, rubri.

Differt a *R. Thunbergii* et *R. eustephano*, quibus habitu simillimus, foliis trijugis v. quadrijugis, a *R. pungente* floribus majoribus, sepalis petalisque latis, antheris et carpellis pilosis. Petala omnino

patentia marginibus sese tegunt. Specimina suppetentia incompleta sunt, sed species verosimile aliis quoque notis distinguenda erit.

China, Szechuan: Huan tou shan (Gr. 7470). Wilson 1907-09 no. 830.

197. **Rubus pungens** Cambess. in Jacquem. Voyage IV 48 t. 59 (1843). Hook. f. Fl. Brit. Ind. II p. 341.

Caules biennes, procumbentes, teretiusculi, glabrati, aculeis crebris vel raris e basi latiore compressâ subulatis instructi, vetusti lignosi. Rami floriferi ex axillis foliorum delapsorum anni praeteriti, breves, glabri vel laxe pilosi, ad basin squamas brunneas et folia pauca subfasciculata, superne folia majora et longius petiolata 1—3 gerentes. Folia saepissime quinato-pinnata, interdum vero e foliolis 7—9 (11?) composita, rhachi cum petiolo sulcatâ glabriusculâ vel villosulâ recurvo-aculeatâ; foliola infima reliquis minora, petiolulata, ovata, superiora ovato-lanceolata, acuta, duplicato- et saepe inciso-serrata, supra parce pilosa, subtus in nervis pubescentia, utrinque laete viridia. Stipulae parvae, filiformes.

Flores terminales, solitarii vel axillaribus paucis concomitati, longe pedunculati, ebracteati, sat magni, saepissime nutantes. Pedunculi graciles, hirti, aculeati. Calyces praecipue in cupulâ pelviformi nunc dense, nunc parce setoso-aculeati (raro laeves), virides, tomentelli, sepalis inaequalibus, cano-marginatis ovato-lanceolatis vel ovatis, breviter vel longe acuminatis post anthesin fructum involucrantibus. Petala oblonga vel subrotunda, alba. Stamina numerosa, erecta, filamentis inferne complanatis glabris. Gynophorum conicum, breviter hirsutum, non stipitatum; carpella glabra vel apicem versus hirta, stylis longis glabris vel inferne laxe pilosis, longe persistentibus.

Fructus globosi, sat magni, e carpellis mediocribus sat numerosis (interdum numerosissimis) compositi. Putamen 2—3 mm longum.

Species vastum territorium incolens et in diversis regionibus varians. Valde dubium videtur, num e ramis exsiccatis herbariorum subspecies naturales distingui possint. Petalorum magnitudo et setarum calycinarum copia verosimile non constantes sunt. Plantae vivae examinandae et comparandae erunt.

Ad interim separari possunt:

α) *typicus* (*Jacquemonti*). Caules dense aculeati, calyces setosi, petala oblonga, sepalis breviora.

β) *Oldhami* Miq. Prolus, Fl. Japon. p. 34 (1867).

Caules parce aculeati, calyces dense setosi, petala oblonga, sepalis longiora; carpella haud numerosa.

γ) *indefensus* Focke in Engler Bot. Jahrb. XXXIV, 5 p. 53 (1905).

Parce aculeatus, calyces inermes vel parce setosi, petala sepalis fere aequilonga, subrotunda, carpella numerosa, saepe apice pilosa.

Im subtropischen Asien von Kaschmir bis Japan.

Die typische Pflanze in Kaschmir in etwa 2500 m H.; sodann wenig abweichende Formen (auch *indefensus*) in Zentralchina. Die var. *Oldhami* in Ostchina und Japan.

A n n o t a t i o. *R. ikenoensis* Léveillé et Vaniot in Bull. soc. bot. France LIII (4. sér. VI) p. 549 (1906) ab autoribus tali modo describitur:

„Affinis *R. pungenti*, a quo differt foliis palmatis, lobis apice caudatis, dentibus valde acuminatis."

Nippon: forêts de Norikusa, 2000 m. — Faurie 6687. Nomine *R. defensi* haec species descripta est Spec. Rubor. fasc. I p. 26. Ex meâ sententiâ a *R. pungente* omnino diversus.

198. **R. horridulus** Hook f. Fl. Brit. Ind. II 341 (1878), non P. J. Mueller in Boulay Ronces Vosg. n. 94 p. 112 (1868).

Planta humilis, parvula; rami longi, arcuato-procumbentes, teretes, glabri, aculeis parum compressis vulgo rectis armati. Folia quinato- vel septenato-pinnata, longe petiolata; petioli parce pilosi,

aculeis crebris uncinatis instructi; foliola parva (1—2 cm longa), acuta v. acuminata, inciso-serrata, utrinque pilis longis mollibus vestita.

Pedunculi solitarii, uniflori, aculeis uncinatis armati. Flores sat parvi; cupula hemisphaerica, dense setoso-echinata, sepalis magnis ovato lanceolatis longe acuminatis utrinque pubescentibus fructum immaturum involucrantibus. Petala parva, purpurea; stamina numerosa. Carpella pilis longis strictis albis hirsuta. Fructus parvi, e 6—12 drupeolis pubescentibus compositi; putamen reniforme.

R. pungenti habitu similis, sed omnes plantae partes multo minores sunt. — Carpella a Hookero numerosa dicuntur, sed multa (an casu?) abortiva fuisse, e paucis drupeolis fructuum colligi potest. Nomen Muelleri me judice negligendum est.

Im Himalaya: Panga in Bhotan, in 2200 m Höhe (ges. von Griffith).

199. **R. sikkimensis** Hook. f. Fl. Brit. Ind. II p. 336 (1878).

Fruticosus humilis, trunco valido, aculeis longis rectis et pilis glanduliferis instructus. Folia ternata; petioli graciles, pubescentes, 4—10 cm longi; foliola ovata, acuminata, lobulata et grosse crenata, supra glandulosa, subtus glabriuscula, ca. 4—7 cm longa; terminale ad basin rotundatum vel subcordatum, lateralia brevissime petiolulata, minora et angustiora. Stipulae lineares, fere 1 cm longae.

Pedunculi axillares, 1—2 flori, 2—4 cm longi, cum calyce glanduloso-hispidi, sepalis pubescentibus, caudato-mucronatis. Florum diam. ca. 3 cm. Petala purpurea. Carpella numerosa glabra.

Im Himalaya. Sikkim.

200. **R. macilentus** Cambess. in Jacquem. Voyage IV 49 t. 60 (1844). Hook. f. Fl. Brit. Ind. II p. 336.

Excl. *R. macilentus* Genev. (1872) et alior.

Caules biennes; turiones validi, angulati, glabri, aculeis robustis lanceolatis vel subulatis instructi, autumnali tempore procumbentes, diffuse ramosi. Folia turionum ternata, longe petiolata, petiolo glabro aculeis falcatis armato; foliola inaequaliter serrata, utrinque viridia, subtus in nervis aculeata, juniora puberula; terminale longe petiolatum, e basi subcordatâ lanceolatum, acuminatum, lateralia vix petiolata, minora et breviora, obliqua, acuta. Stipulae basi petioli adnatae, late lineares vel lineari-lanceolatae, deciduae.

Rami floriferi breves. Folia multo minora quam in turione, et ternata et praecipue in ramis parvis simplicià. Stipulae parvae. Flores mediocres, 1—3, terminales, saepissime solitarii. Pedunculi sat breves, pubescentes. Calyx externe sericeus, sepalis triangularibus, nunc breviter, nunc caudato-mucronatis, interne tomentosis, fructum amplectentibus. Petala late obovata, unguiculata, sepalis paullo longiora, alba. Filamenta inferne complanata, glabra. Gynophorum conicum, hirsutum; fructus globosi, e 20—30 carpellis luteis vel rubris (ex Hooker) glabris compositi.

Stipulis deciduis inter *Idaeobatos* excellit.

Im westlichen und mittleren Himalaya, vom Indus bis Sikkim und Bhotan, in 1200—2700 m Höhe.

201. **R. biflorus** Buch. (Hamilton) ex. Sm. in Rees Cyclop. ~~32~~ (~~1819~~). 30 no. 9. 1815
Hook. f. Fl. Brit. Ind. II p. 338.

R. leucodermis hort.

Caules (turiones) biennes, robusti, arcuati, ramosi, teretes, glabri, albo-pruinosi, aculeis saepe crebris validis rectiusculis lanceolatis armati; folia longe petiolata, ternata vel quinato-pinnata, autumno decidua; petioli supra sulcati, pruinosi, recurvo-aculeati; stipulae lineares; foliola utrinque fere 8-costulata, inaequaliter grosse et duplicato-serrata, supra strigoso-pilosa, subtus niveo-tomentosa, inermia, inter costulas obsolete reticulata, terminale ovato-lanceolatum vel ovatum, acuminatum, in foliis ternatis saepe trilobum, lateralia sessilia, oblique elliptica, saepe breviter acuminata.

Rami fertiles vulgo breves, interdum complures ex eàdem perulâ, pauciflori, aculeis curvatis instructi; folia plurima ternata, foliola saepe, praecipue apicem versus, profundius incisa. Flores sat longe pedunculati, interdum unus alterve axillaris, distans, plurimi (1—7, saepissime 2—3) versus apicem ramorum subfasciculati vel subracemosi, nutantes; pedunculi inermes vel parce aculeolati, pubescentes vel glabri; calyx pelviformis, pubescens, rarius glabriusculus, sepalis late ovatis mucronatis interdum caudatis in flore erecto-patentibus post anthesin fructum usque ad maturitatem involucrantibus; petala lata, subrotunda, alba; stamina recta, stylis paullo breviora; carpella sat numerosa, tomentosa; fructus aurei, edules.

Biflori nomen non in omnibus regionibus idoneum; saepe plurimae inflorescentiae quinqueflorae sunt.

Folia illis *R. idaei* admodum similia, flores vero dissiti et multo majores. Calyx externe paullulum rubens, quo colore flores cernui magis conspicui redduntur.

Quid sit „*R. biflorus Buchenau*" in Bull. acad. géogr. bot. XVIII p. 55 nescio. Folia in caule sterili simplicia, pinnatisecto-quinqueloba describuntur.

Im Himalaya von Sirmore (westl. von Kumaon) bis Sikkim und Bhotan, in Höhen um 2500 m; im südwestlichen China bis Hupeh und Szechuan.

202. **R. pileatus** Focke in Hook. Icon. pl. 1952 p. 3. (1891).

Caules lignosi, scandentes, teretiusculi, glabri, aculeis sparsis brevibus e basi compressâ latâ apice falcatis instructi; rami fertiles ex axillis foliorum anni praecedentis, brevissimi, ad basin squamosi, folia pauca et flores 2—4 gerentes. Folia ramorum quinato-pinnata, magna; petioli longi, cum rhachi supra sulcati, pilosiusculi, aculeis parvis paucis instructi; foliola argute duplicato serrata, costulis subparallelis utrinque 10—12 instructa, supra glabra, subtus in nervis pilosa, laete viridia, terminale obovatum vel ellipticum, acuminatum, basin versus subcuneatum, lateralia parum minora, brevissime petiolulata. Stipulae e petioli basi ortae, lineari-lanceolatae, mox scariosae. Flores pauci, bracteis angustis suffulti; pedunculi glabri, parce aculeolati, post anthesin deflexi. Calyx externe puberulus; cupula hypocrateriformis, sepala ovato-triangularia, mucronata, interiora saepius lanceolata, omnia glabriuscula vel appresse tomentella, interne albo-tomentosa, in fructu patentia vel laxe reflexa. Filamenta subulata, glabra. Carpella cum stylorum parte inferiore lanâ densâ albâ obducta. Carpophorum siccum, convexum, stipite crasso paullulum elevatum. Fructus immaturi indumento e lanâ albâ stylorumque fasciculo composito involuti, quod in maturitate pilei in modum sublevatur, fructum rubrum gratum edulem relinquens.

Flores in ramis solitarii multo majores esse solent, quam illi, qui in ramis plurifloris gignuntur.

Zentralchina. Hupeh (A. Henry 6849); Szechuan: Omei (Faber; Wilson 3478).

203. **R. lasiostylus** Focke in Hook. Ic. pl. 1951 (1891).

Caules biennes, erecti, demum arcuati, validi, ramosi, teretes, albo-pruinosi, glabri, aculeis setoso-subulatis gracilibus pungentibus copiosis saepe densissime confertis instructi. Folia ternato- et saepius quinato-pinnata; petioli cum rhachi et costâ foliorum setoso-aculeati, glabri vel pubescentes; foliola grosse et inaequaliter duplicato-serrata, apicem versus saepe incisa, interdum triloba, supra glabriuscula, subtus tomento adpresso albida, terminale multo majus, e basi rotundatâ vel subcordatâ late rhombeum, acuminatum, utrinque fere 6-costulatum, saepe lobulatum v. trilobatum, lateralia breviter petiolulata, oblique ovata, acuta. Stipulae latae, oblique lanceolatae, mox scariosae; in foliis quinatis interdum in petiolo stipulae accessoriae non oppositae, 1—3 cm a stipulis veris distantes occurrunt.

Rami floriferi ex axillis foliorum delapsorum anni praeteriti, inferiores saepe folia quinata gerentes, superiores breves, ad basin squamis involucrati, patenter hirsuti vel glabriusculi, aculeolis inaequalibus subulatis crebris exasperati, foliis ternatis fere 2—5 instructi, inflorescentiâ brevi bracteosâ aphyllâ laxâ pauciflorâ (fl. 1—5) terminati; bracteae magnae, ovatae vel ovato-lanceolatae, rubentes, demum

subscariosae. Pedunculi longi, patenter hirsuti, dense vel parce aculeolati, ante et post anthesin deflexi. Flores sat magni, nutantes; omnes, praeter terminalem, bracteis suffulti. Calyx glabriusculus vel tomentellus, carnosus, rubens, cupulâ pelviformi interdum setosâ, sepalis ovato-lanceolatis longe cuspidatis



1/2 Fig. 71. **R. lasiostylus** Focke.

vel acuminatis, in flore arcuato-erectis, post anthesin fructum laxe amplectentibus. Petala unguiculata erecta, antheras obtegentia et stylorum fasciculo adpressa, suborbicularia, sepalis multo breviora, purpurea; stamina conferta, erecta, filamentis inferne dilatatis albis; pollinis granula omnia conformia. Carpella numerosa fusiformia; ovaria lanâ densâ vestita; styli, apice interdum excepto, hirsuti, rosei,

stigmatibus albis. Fructus hemisphaerici, e carpellis numerosis arcte cohaerentibus compositi, cavi, extus sub indumento arachnoideo dilute rosei, intus lutei et succosi, dulces, demum amarelli, a carpophoro subcylindrico obtuso secedentes.

Zentralchina: Hupeh.

204. **R. eucalyptus** Focke in Hb. Berol.

Caules et rami vetusti lignosi, spadicei, aculeis sparsis compressis e basi latâ subulatis saepe sursum incurvatis instructi. Rami hornotini floriferi breves, folia pauca gerentes, puberuli, aculeis deorsum curvatis setulisque glanduliferis armati. Folia longe petiolata, quinato- vel ternato-pinnata, in ramis supremis interdum nonnulla simplicia, lobata; petioli cum rhachi sulcati glanduloso-setosi et aculeis sparsis uncinatis instructi; foliola inaequaliter grosse vel inciso-serrata, utrinque fere 6—7-nervia, supra glabra, obscure viridia, subtus tomento tenuissimo albida, terminale rhombeo-ovatum vel rhombeo-lanceolatum, acutum vel acuminatum. Stipulae angustae, subulatae. Flores terminales, solitarii vel paucis (1—2) axillaribus concomitati, longe pedunculati, suberecti vel nutantes. Pedunculi aculeolati, setoso-glandulosi, post anthesin reflexi. Calyx externe cano-tomentellus, cupulâ dense setosâ, sepalis ovatis caudato-mucronatis fructui applicatis demum patulis. Petala spatulata, in flore erecto-patentia, sepalis breviora; stamina glabra. Carpella numerosa, conferta, inferne pilis crispis vestita; styli pilis strictis erecto-patentibus densissimis involucrati. Fructus immaturi subglobosi, dense lanato-hirsuti, stylis pilos superantibus hispiduli.

In Zentral-China: S. O. Patung (And. Henry Chin. 5427, 5872); W. Hupeh (E. H. Wilson 950).

205. **R. trullissatus** n. sp.

R. eucalypto similis sed eglandulosus et rami triflori. Caulis vetustus sat robustus, aculeis validis curvatis instructus. Rami fertiles (in specimine suppetente) breves, usque ad florem terminalem fere 4—5 cm longi, sparsim aculeati, eglandulosi, folia fere tria gerentes et floribus tribus terminati. Folia longe petiolata, ternata; aculei petiolorum uncinati; stipulae parvae, lineares; foliola ovato-lanceolata, dentibus incumbentibus simpliciter serrata, supra glabra, subtus appresse tomentosa, quasi incretata vel trullissata. Flores approximati, pedicellis fere 1—2 cm longis. Sepala post anthesin laxe reflexa. Fructus globosi, lanati, minores quam in *R. eucalypto*.

Planta amplius investiganda.

China: W. Hupeh, in 1200 m Höhe ges. v. E. H. Wilson.

Sect. **Afro-montani**.

Rubi sat robusti, vulgo arcuati vel scandentes, grandifolii, saepe glandulosi et dense pilosi. Folia ternata et pinnato-quinata; flores vel pauci terminales vel complures panniculati, conspicui; calyx non usque ad basin partitus, cupula igitur pelviformis, sepala vulgo ovata.

Species montes Africae orientalis tropicae incolentes, in aliis terris nondum repertae. *R. Schimperi* n. form. inflorescentiâ brevi, floribus magnis, aculeis subulatis etc. quandam similitudinem cum *Afromontanis* prae se fert, sed cupulae brevis causa ad interim sub *R. Petitiano* describendus erit.

E totâ formarum serie adhuc descriptae sunt duae solum species:

Aculei subulati; foliola subtus viridia, lateralia sessilia; pedicelli glanduliferi . *R. Volkensii.*

Aculei ramorum numerosi, recurvi; foliola subtus cinereo- vel albo-tomentosa, lateralia petiolulata; pedicelli eglandulosi . . . . *R. runssorensis.*

Conspectus specierum nonnullis indescriptis inclusis.

A. Rami fertiles inflorescentiâ panniculatâ terminati.

I. Foliola pilosa, subtus viridia.

Foliolum terminale e basi ovatâ lanceolatum; rami glanduliferi; cupula inermis *R. Volkensii.*

Foliolum terminale cordato-ovatum, acuminatum; rami copiose glandulosi; cupula echinata . . . . *R. mauensis.*

II. Foliola subtus dense albo- vel cano-tomentosa.

Inflorescentia panniculata, laxa . . . . *R. runssorensis.*

Inflorescentia brevis, conferta . . . . *R. kiwuensis.*

B. Rami fertiles floribus 1—3 terminati.

Ramuli et petioli glandulis brevibus instructi; flores magni nutantes . . . . *R. Erlangeri.*

206. **R. Volkensii** Engl. in Bot. Jahrb. XIX Beibl. n. 47 S. 30 (1894).

Frutex 2 m altus, pauciramosus; caulis villosus, eglandulosus; rami setis glanduliferis purpureis crebris et aculeis subuliformibus sparsis obsiti. Folia plurima quinato-pinnata, ad 30 cm longa; petioli glandulosi, stipulis lanceolatis ad 2 cm longis, 3 mm latis, pilosis; foliola e basi ovatâ lanceolata, fere 8—10 cm longa, 4 cm lata, longissime acuminata, argute serrata, serraturis apiculatis, pilosa, subtus inter nervos laterales numerosos reticulata, viridia; foliolum terminale lateralibus sessilibus paulo majus. Inflorescentiae terminalis brevis panniculatae rami ad 5 cm longi, cum pedicellis dense glanduliferi, inferiores vulgo 2—3-flori; bracteae lanceolatae. Flores magni, diam. fere 5 cm; sepala ovato-lanceolata, longe aristato-acuminata, ad 2 cm longa; petala ovata, sepalis fere aequilonga, ex flavo-viridescentia; stamina numerosa, carpellorum capitulum cingentia, stylis breviora. Carpella numerosa, carpellis dense villosis, stylis filiformibus; fructus ochracei, edules; drupeolae majusculae, ad 5 mm longae, 4 mm latae et 2 mm crassae, „exocarpio in alam angustam verticalem dilatato‘.

Stirps pulcherrima (Engler).

Im tropischen Ostafrika. Am Kilimandscharo um 3000 m häufig.

207. **R. runssorensis** Engl. Pflanzw. Ostafr., Teil C p. 190 (1895).

Caules steriles nondum collecti sunt; ramuli novelli dense cinereo-tomentosi, adulti purpurascentes, aculeis recurvis numerosis instructi. Folia ramorum fertilium plurima ternata, nonnulla pinnato-quinata; rhachis aculeata; foliola pinnato-nervia, grosse duplicato-serrata, supra glabra, subtus dense cinereo- vel albo-tomentosa; terminale longe petiolulatum, ovato-acuminatum, lateralia breviter petiolulata, oblonga, acuta. Inflorescentia terminalis panniculata, laxa, pedicellis cinereo-tomentosis; sepala e basi ovatâ lanceolata, longe acuminata, dense cinereo-tomentosa; petala obovata, sepalis longiora, pallide rosea; drupeolae compressae, succosae, putamine foveolato. Florum diameter 3 cm vel major.

Species pulchra.

Am Runssori im aequatorialen Ostafrika im Walde und auf Moorboden, in 3000 bis 3800 m Höhe (ges. v. Stuhlmann).

Species novae Englerianae ab autore describendae.

208. **R. mauensis** Engler in sched.

R. Volkensii affinis, sed copiosius glandulosus. Folia ternata; foliola subtus molliter pilosa, terminale cordato-ovatum, acuminatum. Cupula magna, in fructu subglobosa, echinata.

Im tropischen Ostafrika im Massaihochlande in 3—4000 m Höhe.

209. **R. kiwuensis** Engl. in sched.

Turiones glabri, aculeis mediocribus sparsis rectiusculis instructi. Folia ternata et pinnato-quinata; foliola coriacea, subaequaliter grosse serrata, subtus tomento denso incana, Inflorescentia brevis, conferta; flores magni; sepala externe cano-tomentosa.

Tropisches Ostafrika: Kiwu.

210. **R. Erlangeri** Engl. in sched.

Ramuli et petioli dense breviter glandulosi. Folia subtus dense albo-tomentosa. Flores in ramis terminales, 1—3, magni, cernui.

Tropisches Ostafrika: Schoa und Galla-Hochland.

Sect. **Idaeanthi**.

Frutices erecti vel sarmentosi, aculeati v. aciculati, saepe setosi et glandulosi. Caules saepissime biennes, secundo anno ramos fertiles emittentes. Folia ternata vel 2—3-jugo- (raro 4-jugo-) pinnata; foliola vulgo sat parva. Flores illos *R. idaei* magnitudine vix superantes.

Series (subsectiones) Idaeánthorum.

A. Calyx profunde fissus, cupula igitur brevissima, plana.

Ser. *Afroidaei.* Africae et Arabiae incolae.

B. Cupula hypocrateriformis vel pelviformis.

I. Foliola pinnatifida.

Ser. *Pinnatifidi.*

II. Foliola serrata.

a) Petala incumbentia (staminibus adpressa).

Ser. *Nivei.*

b) Petala erecta vel patentia.

1. Inflorescentia panniculata, elongata, fundo solum foliifera.

Ser. *Thyrsidaei.*

2. Inflorescentia extraaxillaris brevis, saepe ramis axillaribus distantibus aucta.

α) Dense setosi, glandulis stipitatis aciculisque nullis.

Ser. *Elliptici.*

β) Setae nullae aut glandulis aut aciculis mixtae.

§ Inflorescentia brevis, laxe racemosa vel corymbosa.

Ser. *Occidentales.* Folia non pinnata, interdum digitata. Setae glandulaeque nullae. — Species americanae.

§§ Inflorescentia sat densa vel e ramis lateralibus composita.

Ser. *Eu-idaei.* Folia non digitata, saepe pinnata.

Series: **Afro-idaei.**

Fruticosi, aculeati, nonnulli glandulosi. Caules vel eorum rami vulgo sarmentosi, prostrati vel scandentes; folia pinnata vel ternata. Inflorescentiae terminales, panniculatae, superne aphyllae et folia superantes, laxae vel densae, saepe multiflorae. Flores sat parvi, parum conspicui; calyx profunde fissus, cupula igitur brevis, plana vel hypocrateriformis, sepalis saepissime lanceolatis. Petala interdum desunt; fructus in nonnullis exsucci vel parum succosi.

Africam tropicam et australem nec non Arabiam meridionalem incolunt, praecipue per regiones montanes dispersae.

Conspectus specierum.

A. Foliola coriacea, supra nitida, subtus conspicue reticulata.

I. Folia ramorum fertilium omnia ternata.

Foliola simpliciter argute-dentata, subtus parce pubescentia . . . . *R. dictyophyllus.*

Foliola duplicato-serrata, subtus molliter pilosa . . . . *R. ulugurensis.*

II. Folia ramorum fertilium plurima pinnato-quinata.

Rami adulti cum petiolis foliolisque glabri . . . . *R. kingaënsis.*

Rami ramulique indumento denso piloso obducti; foliola praecipue in paginâ inferiore pubescentia; sepala post anthesin arrecta . . . . *R. rungwensis.*

B. Foliola membranacea, opaca, subtus saepe conspicue penninervia.

I. Foliola subtus albo-tomentosa vel cano-velutina.

a) Folia ramorum fertilium, infimis interdum quinatis exceptis, omnia ternata.

Foliola subtus appresse albo-tomentosa, inflorescentia densa, multiflora . . . *R. rigidus.*

Foliola subtus tenuiter albo-tomentosa; inflorescentia corymboso-pauciflora (an semper?), laxa . . . . *R. pauciflorus.*

b) Folia ramorum fertilium plurima quinato- vel septenato-pinnata.

1. Eglandulosi; foliola supra tomentella.

Aculei parvi reclinati; foliola fere 3—4 cm longi . . . . *R. apetalus.*

Aculei robusti, falcati; foliola fere 8 cm longa . . . . *R. Ecklonii.*

2. Copiose glanduliferus; foliola supra glabrata.

Carpella nitida, glabra, petala obovata . . . . *R. arabicus.*

II. Foliola adulta subtus viridia vel virentia.

a) Folia quinato- et septenato-pinnata; sepala lanceolata.

Foliola subtus in nervis pilosa; fructus flavescentes; petala alba . . . . . . *R. pinnatus.*

Foliola subtus brevissime et molliter tomentosa; fructus atrocoerulei; petala rosea . . . . *R. Stuhlmannii.*

b) Folia ternata; sepala elliptica vel ovata.

Foliola subtus pubescentia; fructus edules . . . . *R. Petitianus.*

211. **R. dictyophyllus** Oliver in Transact. Linn. Soc., Bot. 2 ser. IV p. 332 (1887).

Caules tenuiter tomentelli, glabrescentes, aculeis sparsis recurvis armati; folia ternata, supremis simplicibus; petioli fere 4—5 cm longi, tenuiter pubescentes, aculeati; foliola coriacea, utrinque 8—12-

nervia, ovata vel oblonga, acuta vel subcaudato-acuminata, simpliciter argute dentata, supra sparse pilosula, subtus conspicue reticulata, parce pubescentia, diam. fere 8—9: 4—6 cm; foliola lateralia breviter petiolulata. Inflorescentia sat ampla, panniculata, inferne foliifera, ca. 20—40 cm longa, ramis erecto-patentibus, panniculatis, supremis corymbosis; rhachis cum ramulis cano-tomentosa, falcato-aculeata; bracteae lineari-lanceolatae; flores parvuli, diam. vix 2 cm; sepala ovato-lanceolata, utrinque tomentosa, mucrone glabro instructa, post anthesin reflexa. Petala rotundata, sepalis paullo longiora. Fructus e carpellis succulentis pilosis fere 20 compositi.

R. myriantho similis, differt vero inflorescentiâ et foliolorum serraturis.

Var. (?) **adenocomus.**

Rami pedunculique copiose glandulosi, glandulis aequalibus; foliola brevius petiolulata, quam in plantâ typicâ, oblonga (fere 10: 6 cm), subtus indumento tenuissimo tomentello pallida. — Anne species distincta?

In Gebirgen des tropischen Ostafrika, insbesondere am Kilimandscharo.

212. **R. ulugurensis** Engler Bot. Jahrb. XXVI 374 (1898).

Diagnosis autoris:

„Ramulis atque petiolis cum basi aculeorum novellis dense, adultis sparse pilosis; foliis longe petiolatis, trifoliolatis, subtus densius, supra sparse molliter pilosis; foliolis majusculis, lateralibus breviter petiolulatis quam terminale paullo minoribus, late ovatis, basi obtusis vel emarginatis, apice subacutis, margine duplicato-serratis, nervis lateralibus I utrinque ca. 10 breviter arcuatis atque nervis II inter illos obliquis cum venis dense reticulatis subtus valde prominentibus, supra profunde insculptis; panicula terminali folia longitudine superante, multiflora, dense cinereo-pilosa, bracteis lineari-lanceolatis vel linearibus; pedicellis aculeolatis longiusculis; sepalis ovatis acuminatis cinereo-tomentosis reflexis; petalis oblongis quam sepala 1½ plo longioribus; staminibus quam sepala paullo brevioribus; carpellis oblongis in stylum aequilongum attenuatis glabris.“ Frutex 2—3 m altus; petala rosea.

Var. (?) **adenophloeus.**

Inflorescentiae elongatae rhachis ramulique dense glandulosi; rami saepe subracemosi ramulos unifloros vel cymoso-paucifloros gerentes. Habitus *R. Steudneri* revocat.

Deutsch Ostafrika. Bergwald bei Lukwangula in West-Uluguru, in 2000 m Höhe.

213. **R. kingaënsis** Engler Jahrb. XXX p. 313 (1902).

Caules annui ad 10 m longi, alte scandentes; rami novelli breviter et dense pilosi, adulti cum petiolis glabri, purpurei, aculeis compressis apice leviter recurvis numerosis armati. Folia pinanato-quinata; foliola coriacea vel subcoriacea, glabra, apiculato-serrata, subtus nervis prominentibus venisque transversis reticulata; terminale ovato-oblongum, diam. 7—8: 3,0—3,5 cm, lateralia breviter petiolulata, oblongo-lanceolata, diam. ca. 5: 2 cm. Inflorescentia panniculata, pyramidalis, ramis mediis et superioribus abbreviatis; bracteae inferiores trifoliolatae vel ovato-oblongae, superiores lineari-lanceolatae; pedicelli tenues, densiuscule aculeolati, flore longiores. Flores parvuli; sepala externe dense cinereo-pilosa, lanceolata, fere 6 mm longa, 2 mm lata, in acumen purpureum exeuntia, petalis obovato-spatulatis albis paullo breviora; carpella leviter curvata, compressa, minute cinereo-pilosa, immatura purpurea. (Descr. secund. autorem).

Indigenis audit: mtoni.

Intermedius fere inter *R. dictyophyllum* et *R. pinnatum* sed glabrior et inflorescentia angustior.

Deutsch-Ostafrika. In Schluchten der Yamiri-Berge des Kingagebirges, in 1700 m Höhe.

R. Goetzenii Engler Pflanzenw. Ost-Afrika; A 134 (1893).

Species distincta, sed, ut videtur, haud satis cognita et igitur adhuc non certis characteribus ab aliis *Afroidacis* separanda.

214. **R. rungwensis** Engler in Bot. Jahrb. XXX p. 314 (1902).

Rami dependentes, 1—2 m longi, cum petiolis et inflorescentiae ramulis indumento denso cinereo-piloso obducti, aculeis parvis recurvis armati. Folia plurima pinnato-quinata (ca. 15 cm longa), suprema ternata vel simplicia; foliola subcoriacea, serrata vel duplicato-serrata, serraturis protensis, in utrâque paginâ sparse pilosa, subtus magis pubescentia, nervis venisque prominulis notata, terminale ovatum, lateralia breviter (3—5 mm) petiolulata, ovata vel oblonga, diam. fere 5: 3 cm. Inflorescentiae panniculatae fere 15 cm longae rami inferiores 5—6 cm longi, 5—7-flori, superiores breviores, pauciflori; pedicelli sepalis paullo longiora; bracteae lineares; flores diam. vix 2 cm; sepala ovato-lanceolata, acuminata, externe cinereo-tomentosa, petalis oblongis pallide roseis fere aequilonga, post anthesin fructus fundum amplectentia; carpella parva, cinereo-tomentosa, stylis glabris. (Descript. secundum autorem.)

Sepalis post anthesin arrectis et foliolis multo minoribus a *R. ulugurensi* simili distinguitur. Habitus fere *R. pinnati.*

Deutsch-Ostafrika. Am Rungwe Stock (im S.W. des Schutzgebietes) in der Bambuszone, um 2500 m.

215. **R. rigidus** Sm. in Rees Cycl. 30 (Amer. ed. 32) no. 5. (1819). Harv. et Sonder Fl. Capens. II, 287

R. chrysocarpus Mundt in Linn. II, 17 (1827).

R. Mundtii Cham. et Schldl. in Linnaea II, 18 (1827).

Caules prostrati, ramis ascendentibus. Folia turionum saepe digitato-pinnato-septenata. Rami floriferi angulati, cano-tomentosi, aculeis parvis vel mediocribus sat validis instructi. Folia plurima ternata, inferiora saepe pinnato-quinata; petioli tomentosi, aculeati; stipulae lineares, tomentellae; foliola subcoriacea, inaequaliter serrata, supra glabra vel puberula, subtus albo-tomentosa, prominule reticulata; terminale rhombeo-oblongum, rarius cordato-ovatum, acutum, lateralia nunc manifeste, nunc brevissime petiolulata, similia.

Inflorescentia terminalis multiflora, densa, saepe ramulis distantibus axillaribus aucta; ramuli erecto-patentes, cum pedicellis dense tomentosi, interdum glandulis subsessilibus instructi, aculeati; bracteae lineari-lanceolatae, tomentosae. Flores paullo majores quam in *R. pinnato*; sepala ovata vel ovato-lanceolata, erecto-patentia vel erecta, externe albo-tomentosa; petala obovata, sepalis vulgo breviora, pallide rosea, ut videtur fugacia; carpella glabra; fructus lutei.

Planta variabilis, species verosimile e subspeciebus compluribus composita. Distinguitur var. *Mundtii* (Cham. et Schldl.), foliolis supra pilosulis, sepalis ovatis et defectu glandularum subsessilium a var. *chrysocarpo* (Mundt) diversa. In hac foliola supra glabra, sepala ovato-lanceolata esse dicuntur, praeterea inflorescentia minute glandulifera. Notae vix constantes videntur. Var. *Buchanani* Focke in sched. differt ramis parce pubescentibus v. glabriusculis; var. *huillensis* Welwitsch in sched. fructibus atropurpureis. Plantae vivae accuratius observandae sunt.

Kapkolonie; zerstreut in den Bergländern weiter nördlich; die var. *huillensis* im Distrikt Huilla in Benguela in 1800 m Höhe (von Welwitsch gesamm.), die var. *Buchanani* im Nyassaland.

Formam verosimile hybridam vide sub *R. pinnato.*

216. **R. pauciflorus** Baker in Journ. Linn. Soc. XX 136 (1883).

R. parciflorus Focke in sched.

Excl. *R pauciflorus* Wallich in sched., Lindl. Bot. Reg. 854. — Hoc nomen vix omnino obsoletum est, ita ut levis mutatio nominis a me proposita forte praeferenda erit. Excl. porro *R. pauciflorus* Willd. hb., Halacsy Oe. B. Z. 1891.

Folia ternata, suprema simplicia; foliola supra glabra, subtus tenuiter albo-tomentosa, terminale ovatum, fere 3 cm longum. Inflorescentia corymboso-pauciflora; flores longe pedicellati: sepala fere 0,8 cm longa, petala paullo longiora, oblongo-spatulata; carpella glabra.



3:5 Fig. 72. **R. apetalus** Poir.

Ex descriptione *R. apetalo* similis, qui vero foliis quinatis septenatisve, inflorescentiâ multiflorâ et petalis abortivis distinguitur. Specimina exsiccata, quae vidi, non exacte inter se et cum descriptione congruebant, sed vix specie diversa esse videbantur. Planta descripta verosimile forma parva est.

Zentral-Madagascar.

217. **R. apetalus** Poir. Encycl. méth. Bot. VI, 242 (1804).

R. borbonicus Pers. Synops. pl. II, 51 (1807).

R. exsuccus Steud. (in Pl. Schimp. Abyss. sect. II 867), A. Richard Tent. Fl. Abyss. I p. 256 (1847).

Rami floriferi cum petiolis dense cano- vel gilvo-tomentosi, aculeis parvis reclinatis instructi. Folia septenato- vel quinato-pinnata, suprema ternata, raro simplicia, in inflorescentiâ in bracteas abeuntia; stipulae anguste lineares; foliola oblongo- vel ovato-lanceolata, inaequaliter argute serrata, utrinque fere 10-costulata, supra dense canescenti-tomentosa, subtus prominule penninervia, albo- vel albido-tomentosa, terminale vix majus quam reliqua, fere 3—4 cm longum. Inflorescentia terminalis saepe ampla, densa, e ramulis subracemosis vel corymbosis multifloris composita, apicem versus decrescens. Ramuli pedunculique dense flavescenti-tomentosi, subinermes vel aculeolati; flores sat parvi; calyx externe cano-tomentosus, profunde partitus; cupula parva plana; sepala lanceolata, fere 0,8 cm longa, fructum amplectentia; petala in floribus plurimis nulla, in aliis pauca minuta; carpella sat numerosa, laxe vel densius villosa, interdum subglabra.

Indumentum pilosum et tomentosum variabile, praecipue in foliolorum facie et in carpellis, quae in plantâ abyssinicâ (*R. exsucco*) glabra dicuntur.

R. Quartinianus A. Rich. Tent. Fl. Abyss. 257 (1847), in Abyssiniae provinciâ Schire lectus, formam minorem *R. apetali* sistere videtur.

Zerstreut in Gebirgen des tropischen Ostafrika und auf den benachbarten Inseln im Indischen Ozean. Madagascar; Mascarenen; Abessinien; Tschiradsura-Gebirge in Mozambique (Kirk).

218. **R. Ecklonii** Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen IV, 174, 176 (1874).

Turiones, rami petiolique tomentoso-villosi, aculeis falcatis robustis muniti. Folia turionum pinnato-quinata et septenata, illa ramorum quinata, suprema ternata; foliola omnia (lateralia breviter) petiolulata, magna (diam. 8,0 : 3,5 cm), oblongo-elliptica, utrinque 10—12-costulata, irregulariter inciso-dentata, supra tomentoso-puberula, subtus tomentoso-hirta, subvelutina et canescentia, demum virentia, Stipulae filiformes. Inflorescentia in ramis terminalis, conferta, floribus paucis vel sat numerosis. Bracteae lineari-lanceolatae; calyx usque ad basin fere partitus; sepala externe virentia, lanceolata vel mucronata, post anthesin fructui applicata, demum patentia. Carpella complura, rugosa, apice pilosa.

In buschigen Gebirgsklüften des östlichen Südafrika, insbesondere bei Nieuwepost am Katrivier und auf dem Spitzkop unweit Leidenburg gesammelt.

219. **R. arabicus** Schwnf. in Bull. Herb. Boiss. IV aap. II p. 204 (1896).

Diagnosis autoris:

„Ramis teretibus semper tomentosis glandulisque valide stipitatis ad summitates saepe crebrioribus irregulariter conspersis, aculeis mediocribus numerosis retrorsum subrectis vel leviter recurvis; foliolis saepe trijugis, plerumque 3—5, subconcoloribus supra glabratis subtus tomentosis v. pubescentibus ovato-oblongis acutis rarius ovatis saepe breviter cuspidatis duplice serratis, stipulis petioli aculeati basin subsessilibus lineari-lanceolatis; glandulis inter tomentum rhachidis nerviumque paginae inferioris saepe numerosis; sepalis lanceolatis acutis saepe cuspidatis ad fructum maturum reflexis, cum pedicellis tomentosis plerumque glandulis longe stipitatis purpureis instructis saepe numerosissimis; petalis albis obovatis apice subemarginatis calycem plerumque subaeqantibus; carpellis maturis pulposis aterrimis nitidisque glaberrimis."

Foliolorum diam. 4 : 6 vel 5 : 9; aculei 0,4—0,6 cm longi, sepala 0,8—1,2, petala 0,8 cm longa. [illegible]m diam. fere 1 cm.

[illegible] Terrassengemäuer in der Kaffeeregion, in 900—2200 m Höhe.

220. **R. pinnatus** Willd. Spec. pl. II, 1081 (1799).

Aiton Hort. Kew. ed. 2, III, 270; Cham. et Schldl. in Linn. II, 19; Harv. et Sond. Fl. Cap. II, 287.

R. Pappei Eckl. et Zeyh. Enum, pl. Afric. austr. no. 1706, p. 263.

R. subulatus Welwitsch exs.

Rami teretiusculi, in dumetis adscendentes, tenuiter cano-tomentosi, demum glabrescentes, aculeis sparsis mediocribus recurvis saepe uncinatis instructi. Folia pinnato-quinata et septenata, raro novenata, suprema ternata; petioli tenuiter tomentoso-villosi, recurvo- (saepe uncinato-) aculeati; stipulae lineares; foliola inaequaliter duplicato-serrata, supra glabriuscula, subtus pallidiora, in nervis parce pilosula vel tomentella; terminale ovatum vel ovato-lanceolatum, lateralia petiolulata, oblonga, acuta. Inflorescentia terminalis, multiflora, in ramis brevibus angusta, subracemosa, in validioribus e ramulis multifloris composita, interdum ampla, pedunculis saepe fasciculatis. Bracteae lineari-lanceolatae, externe tomentosae. Ramuli pedicellique cano-tomentosi, aculeolati. Flores parvuli; sepala lanceolata, saepe caudato-acuminata, externe tomentosa, in flore erecto-patentia, post anthesin fructus fundum amplectentia; petala sepalis breviora, obovata, alba; carpella villosa vel glabra; fructus e drupeolis paucis vel sat numerosis compositi, vulgo flavi et parum succosi.

Im Gebüsch der Berggegenden des südlichen und tropischen Afrika zerstreut, aber weit verbreitet; auch auf den atlantischen Inseln. In der Kapkolonie nicht selten, u. a. auf dem Tafelberge. In den Tropen meist in grösseren Höhen. Angola (Welw. 1280); Kamerun-Pik; São Thomé, oberh. 950 m (mis. Henriques). St. Helena; Ascension auf dem Greenmount in 600 m Höhe (Gazellen Exp.).

Formae verosimile hybridae sunt:

R. pinnatus × plicatus.

Folia rami floriferi ternata; foliola magna, subrotunda, subtus pallidiora, pilosa; aculei validi, uncinati; flores illis *R. pinnati* similes. — Kapkolonie.

R. pinnatus × rigidus.

Folia rami floriferi plurima pinnato-quinata, foliola oblonga, subtus cano-tomentosa; aculei majores quam in *R. rigido*. Petala majora esse videntur quam in utrâque specie. — Kapkolonie (Pappe 1833).

221. **R. Stuhlmannii** Engler Bot. Jahrb. XXIV 374 (1898).

Frutex 1—2 m altus. „Ramulis adultis glabris purpurascentibus aculeis retrorsis instructis, novellis et foliorum petiolis aculeolatis breviter tomentosis; stipulis lineari-lanceolatis acutis; foliis imparipinnatis trijugis, superioribus 2—1-jugis; foliolis breviter petiolatis, subtus brevissime et molliter pilosis, oblongis, acuminatis, acute duplicato-serratis, penninerviis, inter nervos plicatis; panniculis axillaribus et terminalibus quam folia paulo brevioribus cum bracteis lineari-lanceolatis cinereo-tomentosis, aculeatis; sepalis lanceolatis acuminatis dense cinereo-tomentosis; drupis succosis atrocoeruleis acidis; endocarpio compresso foveolato.“ Diagnosis autoris.

Foliola 4—5 cm longa, 2,0—3,5 cm lata; inflorescentiae 5—6 cm longae; sepala 5 mm longa, fundo 2 mm lata. Fructus ab illis *R. pinnati* omnino diversi. Flores rosei.

Deutsch-Ostafrika. In Uluguru an zwei voneinander entfernten Orten (Lunangalela, Vitsonha) von Stuhlmann gesammelt.

222. **R. Petitianus** A. Rich. Tent. fl. Abyss. 256 (1847).

Engler in Abh. Preuss. Akad.-Phys. 1891 p. 234.

Rami teretes, cum petiolis virenti-tomentosi et recurvo-aculeati. Folia ternata; stipulae lanceolatae, acutissimae; foliolorum figura varia, saepe elliptica vel suborbicularis; ceterum foliola obtusa

vel acuminata, inciso-serrata, supra pilosula, subtus pubescentia, viridia; terminale paullo majus, interdum sublobulatum, lateralia vix petiolulata. Flores (ex descr. originali) subcorymbosi, in speciminibus exsiccatis vero saepe thyrsoideo-panniculati; sepala elliptica, cuspidata. Petala ab autore non descripta sunt, in speciminibus nonnullis vero sepalis aequilongi vel longiores; fructus edules. ,,Kochecilla" indigenorum.

Quae in herbariis sub nomine *R. Petitiani* asservantur, inter se valde discrepant. Distinguo:

var. (?) **aphanes**:

folia nonnulla quinata; inflorescentia angusta, foliosa; flores parvi; stamina brevia, petala? In loco Lanka Berr Abyssiniae Schimper hanc forman (fortasse monstrosam?) legit.

Porro ad interim hoc loco commemoro:

var. vel spec. divers. **Schimperi**:

rami fertiles tomentoso-pubescentes, aculeolis inaequalibus tenuibus rectiusculis armati; folia ternata, petiolis supra sulcatis; inflorescentia brevis panniculata, conferta; flores majores quam in aliis *Afroidaeis*, diam. 3 cm et quod excedit; sepala ovata, longe vel breviter (in eodem flore) mucronato-aristata, utrinque cano-tomentosa; petala lata, subrotunda, sepalis longiora. In calyce interdum glandulae stipitatae vel aculeoli inveniuntur. Schimper exs. 733.

Vix dubitare possum, quin haec planta speciem sistat bene distinctam. E speciminibus herbariorum vero limites certi trahi non possunt, donec collectores majorem copiam idoneorum ramorum et turionum attulerint.

Abessinien: in Gebüsch und an Bachufern, in Höhen von 1900—3000 m. An verschiedenen Orten des Landes gesammelt.

Series **Pinnatifidi.**

Rami fertiles foliosi, apice flores fere 5—12 capitato-racemosos ferentes. Flores mediocres. Foliola pinnatifida, subtus albo-tomentosa.

Conspectus specierum.

Ramorum fertilium aculei recurvi . . . . *R. Ludwigii.*

Ramorum fertilium aculei tenues, subulati, recti . . . . *R. thibetanus.*

223. **R. Ludwigii** Eckl. et Zeyh. Enum. pl. Afric. austr. no. 1710 p. 263 (1835).

Harv. et Sond. Fl. Capens. II, 287.

R. rhodacantha E. Mey. in Drège, zwei Pfl. Dokum. I, 217 (1843).

Rami vetusti prostrati, repentes, teretes, glabri, interdum pruinosi, fusco-purpurascentes, aculeis validis falcatis vel uncinatis crebris vel sparsis instructi. Rami floriferi adscendentes, breves, recurvo-aculeati, pubescentes, saepe caesio-pruinosi; folia pinnato-quinata et septenata; petioli cum rhachi supra vix sulcati, puberuli, aculeati; stipulae ad petiolorum basin insertae, lineares vel lineari-lanceolatae; foliola pinnato-incisa, segmentis acutis, supra glabra, subtus niveo-tomentosa, costis saepe inermibus; terminale ambitu rhombeum vel ovatum, pinnatifido-incisum, saepe trilobum, lateralia sessilia, ambitu oblonga vel elliptica, segmentis integris.

Flores et axillares, et versus apicem congesti, bracteis parvis tomentosis suffulti; pedunculi breves vel mediocres, tomentelli, aculeolati vel inermes. Calyces sericeo-tomentosi, sepalis mucronato-acuminatis, in flore erecto-patentibus vel suberectis; petala suborbicularia, sepalis breviora, rosea; fructus dense tomentosi.

An steinigen Berglehnen an den Stormbergen zwischen den Flüssen Wittekey und Zwartekey im östlichen Teile der Kapkolonie.

† 224. **R. thibetanus** Franchet Nouv. Arch. Mus. Paris ser. 2, VIII 221 (1886).
R. Veitchii Rolfe in Kew Bullet. 1909 p. 258.



3:5 Fig. 73. **R. Ludwigii** Eckl. Zeyh.

Rami vetusti graciles, glabri, purpureo-pruinosi, hinc inde vel copiose aculeis subulatis rectis vel vix arcuatis instructi. Rami fertiles villoso-pubescentes, cum petiolis aculeos tenues subulatos rectos gerentes, foliosi. Folia bijugo- vel trijugo-, rarius plurijugo-pinnata; petiolorum pars infra foliola infima sita brevis; stipulae filiformes; foliola supra sericea, subtus albo- (vel in cultis cano-) tomentosa, terminale ambitu lanceolatum, basin versus pinnatifidum, apicem versus profunde inciso-serratum, lateralia minora, sessilia, e fundo cuneato oblonga, inciso-serrata. Inflorescentia terminalis brevis racemoso- vel corymboso-subcapitata, fere 3—8-flora, raro flos singulus distans axillaris; rhachis cum

pedunculis villosa; bracteae lineares vel anguste lineari-lanceolatae; flores diam. fere 1,0—1,2 cm, sepala externe villosa, cano-virentia, concava, mucronata, in flore patentia, in fructu semimaturo reflexa. Petala rosea vel purpurea. Stamina stylis longiora. Ovaria villosa numerosa. Fructus longius pedunculati



Fig. 74. **R. thibetanus** Franch.

quam flores, globosi, diam., ut videtur, fere 1 cm, nigri, purpureo-pruinosi (ex Rolfe) vel rubri, exsucci (ex Wilson).

In Francheti descriptione petala alba dicuntur, fructus pisi minoris vix mole. Sed speciminibus authenticis Francheti cum *R. Veitchii* icone comparatis, A. Edm. Bonnet plantas omnino congruere [illegible].

Zentralasien. Tibet: bei Moupine im Gebüsch (ex Franchet); W. Szechuan (Wilson).

Series Nivei.

Frutices sarmentosi, scandentes vel arcuato-prostrati; folia ternata vel pinnata; foliola semper fere subtus albida, saepissime niveo-tomentosa. Flores sat parvi; petala staminibus incumbentia, vulgo rosea.

C o n s p e c t u s s p e c i e r u m.

A. Folia ramorum fertilium (supremis paucis simplicibus vel ternatis exceptis) quinato- vel septenato-pinnata.

I. Inflorescentia elongata, inferne interrupta.

a) Inflorescentiae pars extraaxillaris elongata.

Foliola subtus incana; flores corymboso-panniculati . . *R. Cockburnianus.*

b) Inflorescentiae pars extraaxillaris abbreviata.

1. Folia multa septenata; inflorescentia eglandulosa.

Foliola concolora; flores terminales vulgo pauci; calyces externe virides . . . *R. inopertus.*

Foliola saepissime subtus albo-tomentosa; flores extraaxillares multi, corymboso-panniculati; calyces externe cano-tomentosi . . . . *R. niveus.*

2. Folia plurima quinata; inflorescentia glandulifera.

Foliola discolora . . . . *R. racemosus.*

II. Inflorescentia brevis, subcorymbosa.

Folia plurima septenata . . . . *R. micranthus.*

Folia ramorum fertilium plurima quinata . . . . *R. coreanus.*

B. Folia ramorum fertilium ternata, interdum singulo quinato immixto.

I. Glandulae stipitatae setaeque flexiles nullae.

a) Foliolum terminale latum, incisum vel lobatum.

1. Inflorescentia ramorum caulis intermediorum et superiorum corymboso-abbreviata.

Foliolum terminale trilobum . . . . *R. opulifolius.*

Foliolum terminale in parte anteriore incisum . . . . *R. triphyllus.*

2. Inflorescentia extraaxillaris subracemosa.

Foliorum inferiorum foliola grosse serrata . . . . *R. teledapos.*

b) Foliolum terminale suborbiculare, ovatum vel ovato-lanceolatum, saepe profunde, sed non inciso-serratum.

1. Folium supremum sub inflorescentiâ situm reliquis majus.

Inflorescentia brevis, apice racemosa . . . . *R. Kinashii.*

Inflorescentia pauciflora laxa . . . . *R. pedunculosus.* (cf. *gracilis).*

2. Folia ramorum fertilium suprema non majora.

α) Inflorescentia laxa.

Foliola grosse serrata, subtus alba vel cana . . . . *R. gracilis.*

β) Inflorescentia conferta.

Foliola obovata, acuta vel ovata, acuminata . . . . *R. foliolosus.*

Foliola suborbicularia vel elliptica, cuspidata . . . . *R. Hoffmeisterianus.*

II. Inflorescentia vel tota planta dense glanduloso-setosa.

a) Praeter inflorescentiam reliqua planta eglandulosa vel parce glandulifera.

Calyces echinati . . . . *R. adenochlamys.*

b) Tota planta setosa et glandulosa.

Foliolum terminale latissime ovatum . . . . *R. phoenicolasius.*

Foliolum terminale ovato-lanceolatum . . . . *R. irritans.*

225. **R. Cockburnianus** Hemsl. Journ. Linn. Soc. XXIX 305 (1892).

„*R. idaeo* affinis caulibus pruinosis, foliolis angustioribus, floribus rubris longe angusteque corymboso-paniculatis.

Caules pluripedales, aculeis brevissimis rectis paucissimis exceptis laevissimi, recti, teretes, solidi. Folia pinnata, breviter petiolata, usque ad 9 poll. longa, rhachide gracili nuda vel internodiis 1—2-aculeatis; foliola saepissime 7 (foliorum supremorum 3), terminali excepto subsessilia, papyracea, lanceolata, vel ovato-lanceolata, 2—5 poll. longa, acute acuminata, basi rotundata (terminali saepius cordato-trilobato, lobis lateralibus parvis) argute serrulata, supra glabra, subtus incana. Paniculae terminales, ad 8 poll. longae (etiam adsunt corymbi parvi pedunculati in axillis foliorum superiorum) perglabrae, pedicellis gracilibus circiter semipollicaribus, florum superiorum fasciculatis. Flores 7—8 lin. diametro; calyx subcoriaceus, extus glaber, intus dense breviterque albo-tomentosus, lobis e basi lata ovata subulato-acuminatis petala excedentibus; petala suborbicularia, brevissime unguiculata intus parce hirsutula, circiter 2 lin. longa, margine crispulata; discus latus glaber; carpella juvenilia tantum visa, numerosissima. Fructus ignotus."

An ad *Thyrsidaeos* removendus? Nulla vero hujus seriei species *R. idaeo* affinis dici potest. Specimen nondum vidi.

Im westlichen Zentralchina (Pratt 97).

226. **R. inopertus** Focke ex Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX p. 400 (1901) Subsp. *R. nivei.*

Frutex scandens; caules validi, teretiusculi, foliis 3—4-jugis instructa; foliola ovata, vel ovato-lanceolata, vulgo longe acuminata, subtus viridia, nunc glabra, nunc pilis stellulatis inconspicuis obducta. Flores in axillis foliorum et in ramorum apice fasciculati vel glomerati, breviter vel brevissime pedicellati; calyces glabriusculi, externe virides, sepalis marginatis. Carpella parce puberula.

R. niveo et *R. folioloso* affinis, differt vero ab hoc foliis quinatis septenatis novenatisque, ab illo foliolis subtus virentibus et ab utroque floribus breviter pedicellatis.

Im südlichen und südwestlichen (Zentral-)China. Szechuan (And. Henry 7336, 8772), Hupeh, Yünnan in 2000 m Höhe (Henry 10 624).

227. **R. niveus** Thunbg. Dissert. de Rubo p. 9 fig. 3 (1813), nec Wall.

R. lasiocarpus Sm. in Rees Cyclop. 32 n. 6 (1819). J. D. Hooker Flor. Brit. Ind. II 339 max. ex pte.

R. mysorensis Heyne in Roth Nov. plant. spec. Ind. p. 235 (1821).

R. distans D. Don Prod. fl. Nep. p. 256 (1825) = *R. pinnatus* Don p. 234.

Frutex erectus v. arcuato-erectus, ramosus, nunc dense, nunc parce aculeatus, 0,5—2,0 m altus. [illegible] lignosi, teretiusculi, aculeis validis lanceolatis rectis vel reclinatis armati, juniores tomentoso-puberuli, mox glabrescentes, postea saepe albo-pruinosi et saepe sub pruinâ nitidi. Folia 2—4-jugo (raro [illegible] pinnata, foliolis igitur 5—11, saepissime septenis, suprema interdum simplicia ternatave; petioli

cum rhachi obiter sulcati, tomentelli, aculeis recurvis armati; stipulae lineari-lanceolatae, saepe mucronatae, interdum apice dilatatae. Foliola supra pilis strigosis stellulatisque puberula, opace viridia, subtus (in formâ typicâ) tomento denso appresso albida, saepissime candida, utrinque distincte 6—8-costulata, lateralia vix petiolulata. Foliolorum figura variabilis et aegre describenda est; saepissime oblonga vel rhombeo-oblonga vel ovato-oblonga dici potest; occurrunt vero foliola ovato-lanceolata vel anguste oblonga, rarius ovata. Serraturae sat grossae, subduplicatae, saepe argutae, raro profundius incisae sunt.

Inflorescentia e racemulis vel cymulis axillaribus, inferioribus saepe distantibus, et panniculâ terminali brevi confertâ corymbosâ composita; bracteae lineari-lanceolatae, ramuli pedicellique canotomentosi vel villosi; flores parvi v. mediocres, saepe conglomerati; calyces externe albido-tomentosi, sepalis triangulari-lanceolatis post anthesin fructum amplectentibus; petala subrotunda, unguiculata, sepalis breviora, rosea vel purpurea. Stamina erecta, filamentis purpureis inferne dilatatis. Carpella sat numerosa, albo-tomentosa, stylis glabris purpureis stamina superantibus; carpophorum pubescens; fructus globosi vel subglobosi, albidi, postea roseo-onychini, maturi nigri, glabrescentes, aciduli, edules.

Haud libenter nomen *R. lasiocarpi* adsuetum dereliqui, sed non video rationes, quae secundum leges nomenclaturae hodiernas nomen antiquius Thunbergianum negligere permittant.

Praeter *R. micranthum*, quem, Donio duce, a *R. niveo* separavi, duas distinguo subspecies, quae regiones aequatoriales incolunt. Praeterea complures varietates plantae Indicae a Hookero describuntur:

Var. **furfuraceus** (Wall.): robustus; foliola angusta, supra opaca; inflorescentia panniculata, ramulosa.

Var. **pauciflorus** (Wall.): robustus, praeter foliolorum paginam inferiorem glaber et nitens; flores corymbosi, parvi. — Ad *R. micranthum* accedit, sed robustior. Citatur *R. pauciflorus* Wall. Cat. 727; Lindl. Bot. Reg. t. 854. — Excl. *R. pauciflorus* Baker.

Var. **sericeus** (Hook. f.): foliola in utrâque paginâ pulchre sericea; sepala lanceolata. — Kistwar in Kaschmir.

Var. **membranaceus** (Hook. f.): foliola membranacea, supra glabra, subtus paullulum pubescentia; inflorescentia corymbosa, terminalis. — Sikkim.

Var. **rhodophyllos** (= *rosaefolius* J. D. Hook): ramulis inflorescentiae et sepalorum marginibus exceptis omnino glaber; foliola parva, flores parvi, axillares; sepala aristata. — Sikkim, 3000 m.

Sine dubio facile esset, varietatum numerum augere.

Verbreitung der Hauptart (*R. niveus* typicus): Längs der Südabhänge des Himalaya, meist in Höhen von 1500—3000 m, nach Hooker von Murree und Kaschmir bis Sikkim verbreitet. Ferner in Birma und in den Gebirgen der Westküste Südindiens, sowie auf Ceylon.

Subspecies:

Subsp. **leucocarpus** Arn. in Nov. act. Leop.-Car. XVIII 334 (1836).

R. lasiocarpus var. *subglaber* (Thwaites Enum.) J. D. Hook. Fl. Brit. Ind. II 335.

Foliola ovata, acuminata, serrulata, subtus viridia et in nervis pubescentia; calyces albo-tomentosi. Planta robusta. Flores fructusque majores quam in *R. niveo* typico.

Verbreitung: Ceylon.

> Subsp. **Horsfieldii** Miq. Fl. Ind. Bat. I p. 375 tab. VII (1855).

R. pruinosus Zollinger in Flora (B. Z.) 1847 p. 665, nec Arrhen (1839).

Foliola oblonga, acuta, vel ovato-lanceolata; inflorescentiae rhachis cum petiolis, pedunculis calycibusque tomentoso-villosa; pannicula terminalis inferne foliifera, sed vix interrupta, ramulis lateralibus parum distantibus.

A compluribus formis *R. nivei* Himalayae non certe distinguendus.

Var. **asperatus**: rami, petioli pedunculique glandulis stipitatis brevibus obducti et hinc inde asperuli. — Java.

Var. **timorensis**: foliola oblongo-ovata, subtus cano-villosa. — Timor.

In plantâ in monte Javanico Nyadasari in alt. 2200 m lectâ stipulae latiores, inciso-lacerato-serratae sunt. Forma potius monstrosa quam varietas esse videtur.

Die Subsp. *Horsfieldii* ist verbreitet auf den Gebirgen der Sunda-Inseln und Philippinen, vorzüglich in Höhen von 2000 m und darüber.

228. **R. racemosus** Roxb. Fl. Ind. II p. 519 (1832), sec. Hooker Fl. Brit. Ind. II 340 (1878).

R. nilagiricus Focke Abh. Nat. Ver. Bremen V p. 406 (1877).

Rami juniores, petioli, pedunculi calycesque patenter pilosi, glandulis stipitatis sat longis copiosis vel sparsis, rarius nullis, interdum quoque aculeolis instructi. Folia plurima bijuga, trijugis et versus apicem ramorum unijugis singulis intermixtis; foliola minute vel saltem haud profunde inaequaliter serrata, supra puberula vel glabrescentia, subtus albo-tomentosa, terminale ovatum acutum v. vix acuminatum. Flores multo majores quam in *R. niveo*; petala sepalis paullo longiora.

R. niveo arcte affinis, sed glandulis stipitatis, foliolis minus numerosis latis et minute dentatis floribusque majoribus satis differt.

Formam eglandulosam e Ceylania solum hucusque vidi.

In den Gebirgsgegenden Südindiens, insbesondere in den Neilgherries; von Ceylon sah ich nur die drüsenlose Form. — Eingeschleppt auf Jamaica, wo er verwildert unter *Cinchona* vorkommt ges. v. Harris, Hb. Krug u. Urban).

229. **R. micranthus** D. Don Prodr. Fl. Nepal. p. 235 (1825).

R. lasiocarpus var. *micranthus* J. D. Hook. Fl. Brit. Ind. II p. 339.

R. Pyi Léveillé in Fedde Repert. VI p. 111 (1908); Focke Spec. Rub. fasc. 1 p. 30.

Caules erecti, ramosi, 1,5 m alti, aculeis subulatis apice inflexis armati; ramuli juniores nitidi, apice rore glaucescentes; folia ramorum fertilium plurima, supremis inclusis, septenata; foliola vulgo oblongo-lanceolata, supra glabriuscula, subtus appresse tomentosa vel glaucescentia. Flores in apice ramorum corymbosi vel subumbellati vel glomerati, pauci in axillâ folii supremi, laterales distantes nulli; pedunculi nunc longi, graciles, nunc breves; flores parvi.

Vix naturale videtur, hanc plantam nimis diversam cum *R. niveo* conjungere, sed multae exstant formae inter utramque speciem vacillantes. Varietates e ramis exsiccatis constructae omnino artificiales esse videntur. *R. Pyi*, quem autor gregi *R. saxatilis* adnumeravit, secundum specimen unicum visum ne varietatis titulo quidem a *R. micrantho* distingui potest.

Im westlichen und mittleren Himalaya; Simla bis Nepal. Yünnan (Ducloux ex Léveillé).

230. **R. coreanus** Miq. Prolus. Fl. Japon. p. 34 (1867).

Frutex validus, 2 m altus, trunco erecto, ramis arcuato-decurvis; foliis septanato-pinnatis.

Rami vetusti teretes, glabri, nitidi, fusci, aculeis sat longis rectis lanceolatis armati; fertiles mediocres, cum petiolis pedunculisque puberuli, sparsim recurvo-aculeati. Stipulae lineares. Folia quinato-pinnata, septenatis haud raro intermixtis, longe petiolata; foliola utrinque 5—6-costulata, supra puberula, subtus inermia, appresse albido-tomentosa vel indumento tenuissimo, e pilis stellulatis contexto pallida, demum virescentia; terminale rhombeum vel late ovatum, interdum trilobum, acutum, in parte anteriore inaequaliter inciso-serratum, lateralia subsessilia, oblique elliptica, acuta, subae-

qualiter serrata. Flores parvuli vel mediocres, apice ramorum in inflorescentiam subcorymbosam petiolo supremo breviorem congesti et praeterea saepe nonnulli distantes, axillares; pedunculi sat longi, inermes, pubescentes; calyces externe virentes, sepalis albo marginatis ovato-lanceolatis acuminatis



4:5 Fig. 75. **R. micranthus** D. Don.

interne tomentosis in flore patentibus; petala elliptica, sepalis fere aequilonga, rosea; stamina erecta, filamentis inferne haud dilatatis. Carpella haud numerosa, styli glabri. Fructus rubri, lutei vel nigri, edules (Henry teste Hemsley).

In Korea und auf den zugehörigen Inseln; China: in den Provinzen Kiangsi und Hupeh (A. Henry 5802) gesammelt. In Japan nur verwildert und neuerdings selten beobachtet.

Forma hybrida:

R. coreanus × triphyllus.

R. Hirascanus Makino in Tokyo Bot. Mag. XVI p. 444 (1902).

Fructus e drupeolis paucis vel compluribus compositi, rubri, postea nigrescentes; carpella ovato-globosa, succulenta, puberula, diam. 4 mm.

Frutex validus, quem e *R. coreano* introducto et *R. triphyllo* indigeno enatum esse autor suspicatur. E descriptione haec opinio verosimilis est. Notae mixtae vel intermediae.

Japan: auf den Ruinen des Schlosses Hikone, Prov. Omi.

Rubo coreano adjungo diagnoses duarum specierum nuper desciptarum, quae mihi nimis affines videntur. Certum judicium vero usque ad meliorem harum plantarum cognitionem procrastinandum erit.

R. quelpaertensis Léveillé in Fedde Repert. V p. 280 (1908).

Descriptio autoris:

„Robustus, aculeatus; rami rotundi, rubri; folia petiolata, pinnata, 5 foliolata; foliola (impari petiolato) subsessilia, cuneata basi excepta, profunde et argute dentata, nervis proeminenter utrinque appressis exceptis glabra; inflorescentia corymbifera; pedunculi divaricati, pubescentes, nec non parce glandulosi; sepala patentia, pubescentia, margine albido-tomentosa, intus tomentosa, ad apicem glabra; staminum filamenta glabra, filiformia ad basim dilatata; styli glabri, stigmate integro; fructibus demum nigris pubescentibus.

Corea: in dumosis Quelpaert. Tarde flores et fructus emittit. Junio 1907 no. 1584; jul. 1907 no. 1585 (Urb. Faurie).“

Turiones teretiusculi, aculeis sparsis robustis compressis armati. Folia turionum et nonnulla ramorum fertilium quinata. Petioli parce falcato-aculeati. Sepala in fructu immaturo reflexa. Carpella pubescentia.

R. pseudo-saxatilis Léveillé in Fedde Repert. V 280 (1908).

Exs. Faurie 1587.

Descriptio autoris: „Flexuosus; folia longe petiolata, 3—5-pinnata, foliola ovata petiolata, impari majore longius petiolato, ad basim subcordata, ciliata, dentibus grossis et mucronatis; subtus pallidiora; inflorescentia brevissima, pilis longis et albidis conspersa; flores parvi et cymosi; sepala utrinque dense hispida, margine albida, acuminata; petala orbicularia, abrupte ad basim contracta, sepalis breviora; stamina petalis breviora; styli staminibus longiores petala aequantes.“

Vix *R. saxatili* arcte affinis. Folia quinato-pinnata occurrere videntur; petala orbicularia, styli longi et rami florentes e caule anni praeteriti orti plantam a *R. saxatili* removent. Aculei in ramo fertili sparsi, sat validi, rectiusculi, in petiolis sparsi, falcati. Folia plurima rami fertilis quinata.

Auf der Insel Quelpart im Süden von Korea.

R. preudo-saxatilis var. **Kouytchensis** Léveillé l. c.

„Folia ad basim cuneata; sepala angustiora, nec albo-marginata; flores roseo-rubri“.

Zentral-China. Kouy-Tchéou: Pin-fa, von J. Cavalerie gesammelt.

231. **R. opulifolius** Bertoloni (Misc. bot. XXII) Memor. Bonon. XXII p. 236 tab. 4 (1861). J. D. Hook. Fl. Brit. Ind. II p. 340.

Rami vetusti teretiusculi, aculeis rectis lanceolatis armati. Rami fertiles cum petiolis molliter villoso-tomentosi, sparsim aculeolati. Folia ternata, suprema simplicia, triloba vel integra; foliola

inaequaliter crenato-serrata, supra pilosa, subtus albo-tomentosa, terminale longius petiolulatum, acutum vel obtusiusculum, latum, vulgo trilobum, lateralia breviter petiolulata, obliqua vel biloba; stipulae lineares. Flores in racemum brevem terminalem dispositi, mediocres, sat breviter pedicellati; bracteae lanceolatae, inferiores trifidae; pedunculi cum calyce tomentoso-villosi, breviter setoso-glandulosi et setoso-aculeati; sepala ovato-lanceolata, acuminata, albo-tomentosa, post anthesin erecta; carpophorum densissime villosum; carpella cum stylorum parte inferiore parce pilosa.

Himalaya. In Khasia in 1500 m Höhe.

232. **R. triphyllus** Thunbg. Fl. Japon. p. 215 (1784).

Focke in Engler Bot. Jahrb. XXIX. p. 397.

R. parviflorus L. Spec. pl. ed. 2 p. 707 (1762) ex pte., quoad descr. plant. Chinens.; non Amoen, ac. IV. p. 129. (1755).

R. macropodus Ser. in DC. Prodr. II p. 557.

R. Thunbergii Blume Bijdr. 1109.

R. Zahlbrucknerianus Endl. Atact. t. 35, sine descr.

Radix non turionifera. Caules steriles (turiones) arcuato-procumbentes, teretes, cum petiolis pubescentes, superne breviter villosi, aculeis parvis vel mediocribus, rectiusculis vel falcatis instructi. Stipulae filiformes. Folia ternata, quinatis nonnullis saepe intermixtis; foliola supra strigoso-pilosa, subtus albo-tomentosa; terminale longe petiolulatum, latum, saepissime late rhombeum, obtusiusculum, interdum obovatum, minus frequenter ovatum, acutum, semper in parte anteriore incisum, saepe sublobatum, inaequaliter dentatum, lateralia vix petiolulata, oblique elliptica, grosse et inciso-dentata.

Rami fertiles saepe elongati, pubescentes, parce aculeolati. Folia ternata, illis caulium sterilium similia. Flores axillares, versus apicem ramorum dispositi, saepe approximati, breviter racemosi vel corymbosi, parvuli; calyx externe virens; sepala lanceolata, in flore patentia, deinde arcuato-reflexa, postea arrecta, fructum immaturum involucrantia; petala cum staminibus in flore stylis appressa, elliptica, unguem et apicem versus angustata, rosea vel purpurea. Stamina post anthesin erecta, carpellorum capitulum cingentia; filamenta alba. Carpella numerosa pubescentia. Fructus hemisphaerici, maturi rubri, a gynophoro sicco aurantiaco secedentes, edules.

Occurrunt caules hornotini primo anno floriferi, inflorescentiâ elongatâ e ramulis et pedunculis distantibus compositâ terminati. Similes sunt rami ex infimâ caulium parte orti.

De nomine *R. parvifolii* L. conf. p. 31.

Species variabilis, praecipue quoad magnitudinem omnium partium et copiam aculeorum. Folia cum petiolis vulgo ca. 10—12, foliola 4—5 cm longa, interdum majora. Occurrunt vero specimina, quorum folia vix 5, foliola vix 2 cm longa sunt.

Forma monstrosa est:

Var. **gamophyllus**: foliis simplicibus e basi leviter cordatâ subhastato-trilobis. — Australia.

Var. (Subspec.?) **purpureus** Bunge Mém. acad. St. Petersb. II p. 98 (1835).

Robustior quam planta typica; omnes partes, inclusis floribus fructibusque, majores. Forma borealis est, frigoris magis patiens.

Subspec. (?) **adenochlamys** Focke ex Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXXVI Beibl. p. 55 (1905) inter *Niveos* glanduliferos sub speciei propriae titulo describenda erit.

Var. **leiotriphyllus.**

Primo aspectu magis diversae videntur formae subtropicae, quae caulibus glabrioribus, aculeis copiosis, foliis quinatis crebris et foliolis parvis gaudent. Sed omnes hae differentiae valde variabiles videntur, et formae intermediae dubiae frequentius occurrunt quam distinctae. Ad hanc formarum seriem pertinere videtur *R. macropodus Ser.*, qui vero formas Australiae typicas includit.

Im südlichen Japan, besonders auf Kiusiu; Neusüdwales.

Verbreitung des *R. triphyllus*: Von Schensi an durch das ganze östliche China bis Kwangtung verbreitet; ebenso in Japan. Kommt dann wieder, mit Überspringung der Tropen, in Neusüdwales vor. Im südlichen China zusammen mit *Rosa microcarpa* zur Einhegung der Felder benutzt.

Die var. *purpureus* gehört dem nördlichen China und Japan (Kansu bis Schantung; Jeso an, die var. *leiotriphyllus* den südlichen Gegenden an sonnigen trockenen Stellen.

Formae hybridae *R. triphylli*.

R. coreanus × *triphyllus* cf. *R. coreanum* in p. 66.

R. idaeus × *triphyllus* cf. *R. Sweginzowianum*.

R. triphyllo affinis est:

R. Sweginzowianus Sivers in litt.

Caules juveniles suberecti vel ascendentes, adulti arcuato-procumbentes, aculeis copiosis subulatis rectiusculis instructi; folia in turionibus validis omnes fere pinnato-quinata, singulis digitato-pinnato-septenatis intermixtis; foliola longiora et angustiora quam in *R. triphyllo*, rhombea vel ovata, inaequaliter grosse serrata, sed non incisa, illis *R. idaei* similia. Inflorescentia breviter panniculata vel subcorymbosa. Petala rosea. Pollinis cellulae multae difformes vel abortivae. Fructus in horto plurimi imperfecti. Cetera fere sicut in *R. triphyllo*. Hiemes Livoniae sub dio fert.

Accepi plantam verosimile e Kansu (China borealis) introductam a domino Max von Sivers, qui hunc Rubum in horto (Roemershof Livoniae) suo cultum nomine praefecti Livoniae, scientiae amabilis fautoris, salutavit.

Kultiviert zu Roemershof in Livland, stammt nach der Vermutung des Herrn v. Sivers aus Kansu in China. Scheint ein spontaner Bastard zu sein, der entweder wildwachsend gefunden und nach Russland eingeführt, oder auch in Gärten entstanden sein kann.

R. Taqueti Léveillé in sched. nondum descriptus et porro examinandus est. Distinguitur a *R. triphylli* var. *purpureo* aculeis copiosis validis in caule falcatis, in pedunculis calycibusque rectis subulatis vel acicularibus. — Insel Quelpaert.

233. **R. Kinashii** Léveillé et Vaniot in Bull. soc. d'agric. etc. Sarthe LX p. 65 (1905).

Descriptio autorum:

„Ramis, facie superiore foliorum et fructibus rubris; caulis armatus, aculeis rectis; foliola 3 bidentata subtus tomentosa, breviter acuminata; flores corymbosi (3—5); sepala utrinque villosa; achaenia impresso-punctata sat numerosa.

Espèce à fruit sec voisine de la var. *Japonicus* du *Rubus occidentalis*, mais distincte par son aspect rougeâtre et par ses sépales entièrement verts.

Nippon: Asamayama; juill. 1904 no 6072 (Faurie)."

Folia ramorum fertilium ternata, sat longe petiolata, inaequaliter grosse et subinciso-serrata, sed non lobata; foliola lateralia petiolulata. Aculei parvi, in ramis petiolisque sparsi, rectiusculi. Inflorescentia panniculata, fere 12-flora, brevis, petiolo folii ad ejus fundum dispositi vix longior, ramulo infimo axillari trifloro, supremis unifloris. Fructus e drupeolis parvis numerosis compositi; sepala in immaturis reflexa. — Descr. secundum specimen, quod autorum benevolentiâ videre mihi licuit.

Describitur in Bullet. acad. géogr. bot. XVIII p. 80 var. *coreensis* Lévl., quam ad *R. adenochlamydem* pono. Quaerit autor: „an species propria?"

234. **R. teledapos** Focke in Engler Bot. Jahrb. XXIX 398 (1901).

Ramorum fertilium elongatorum aculeis sparsis validis incurvis armatorum folia ternata et pinnato-subquinata; foliola supra opaca, juniora dense pubescentia, glabrescentia, subtus albo-tomentosa; terminale ovatum vel ovato-lanceolatum, acuminatum, in parte anteriore grosse et inciso-serratum,

saepe subtrilobatum, lateralia vix petiolulata, oblique ovato-lanceolata, acuta, grosse serrata. Inflorescentia multo magis elongata quam in *R. triphyllo*, e ramis axillaribus distantibus cymoso-paucifloris



3:5 Fig. 76. **R. Kinashii** Lév. Vnt.

et e racemo terminali aphyllo, petiolo supremo longiore composita. Flores illis *R. triphylli* omnino similes videntur.

Foliolis grosse et inciso-serratis cum *R. triphyllo* convenit, differt vero foliolis angustioribus ovatis acuminatisque et inflorescentiâ magis elongatâ.

In Innerchina. Szechuan, gesammelt von Rosthorn.

235. **R. gracilis** Roxb. Hort. Beng. 39 (1814), Fl. Ind. II 519 (1833), teste J. D. Hook. in Fl. Brit. Ind. II 335 (1879), DC. Prodr. II 557 (1825).

R. pedunculosus D. Don Prodr. Fl. Nepal. p. 234 (1825) ex J. D. Hook. l. c.

R. niveus Wall. mss. ex G. Don Dichlam, pl. II p. 530 (1832); J. D. Hook. Fl. Brit. Ind. II 335.

R. euleucus Focke in Engler Bot. Jahrb. XXIX 397 (1901).

Caules steriles (turiones) juveniles erecti, deinde arcuati vel sarmentosi, teretes, dense pubescentes, parce et minute, raro crebrius aculeati; rami vetusti lignosi, brunnei, decorticantes; folia ternata, quinato-pinnatis nonnullis intermixtis, decidua; petioli sulcati, pubescentes vel tomentelli, aculeis sparsis falcatis instructi; stipulae longae, lineares; foliola inaequaliter grosse et duplicato-serrata, utrinque fere 10-nervia, supra strigoso-pilosa, postea glabrescentia et paullulum nitentia, subtus albo-tomentosa vel indumento stellulato-piloso tenuissimo canescentia, in costâ parce aculeata; terminale suborbiculare vel ovatum vel ovato-lanceolatum, longe acuminatum, lateralia minora, subsessilia, oblique ovato-lanceolata. Rami fertiles breves vel mediocres, tomentosi, apicem versus crebrius aculeati; folia illis caulium sterilium similia; stipulae vulgo latiores, lineari-lanceolatae. Inflorescentia terminalis foliifera, pauciflora, apice nutans; bracteae lineari-lanceolatae. Flores breviter vel mediocriter pedicellati, illis *R. idaei* et alterâ ex parte *R. nivei* Thbg. similes, sed majores; calyx externe tomentoso-canescens, sepalis lanceolatis vel ovato-lanceolatis saepe longe mucronatis; petala sepalis breviora, obovata, rosea; stamina numerosa; carpella tomentosa. — Haec descriptio e forma Himalayae vulgari sumpta est.

Videtur species collectiva, sed specimina herbariorum distinctionem formarum exactam non permittunt. In Hookeri Flora Indica 8 varietates enumerantur, inter quas var. *hypargyrus* (*R. hypargyrus* Edgew. in Transact. Linn. soc. XX 45), *R. niveum* appropinquat. In. var. *concolore* foliola valde variabilia, sed subtus glabriuscula sunt; var. *Falconeri* Hook. f. similis est et quasi intermedia inter *R. gracilem* et *R. caesium*. — Plantae vivae accuratius examinandae sunt.

Forma, quae a scriptoribus et collectoribus Indiae saepissime nomine *R. nivei* Wall., i. e. *R. gracilis* nostri, salutatur, optime cum descriptione *R. pedunculosi* Don convenit. Haec planta tali fere modo distinguenda est:

Caules (turiones) tomentoso-pubescentes, parce et minute aculeolati; petiolorum et costarum mediarum aculei vulgo sat robusti et copiosi, falcati; foliola in turionibus et ramis fertilibus longis saepissime ovato-lanceolata, subtus cano tomentosa; folium supremum ramorum saepe reliquis majus. Inflorescentia terminalis fasciculato- vel racemoso-pauciflora, floribus longe pedicellatis; calycis expansi diam. fere 2,5 cm; petala sepalis multo breviora. Flores multo majorês quam in *R. idaeo*.

Haec planta verosimile a „*Niveis*" separanda est, quibus aliae formae cum eâ conjunctae certe adnumerandae sunt.

Im Himalaya, in Höhen von 1500—3200 m, von Kaschmir bis Bhotan (J. D. Hook.). Die ähnlichen zu *R. gracilis* gerechneten Formen besitzen eine weitere Verbreitung. Die Beschreibung des *R. gracilis* in DC. Prodr. gibt an, die Stacheln seien zahlreich und zurückgebogen. Die in verschiedenen Gegenden des westlichen und mittleren China gesammelten, mehr oder minder ähnlichen Formen lassen sich vorläufig noch nicht bestimmt abgrenzen und müssen daher zunächst — allerdings unter Vorbehalt — zu *R. gracilis* gestellt werden. Es ist zwecklos, zur Unterscheidung der Formen Kennzeichen hervorzusuchen, deren Unbeständigkeit und Unzuverlässigkeit von vornherein wahrscheinlich ist.

236. **R. Hoffmeisterianus** Kth. et Bouché Index sem. host. Berol. 1847 coll. p. 14 (1848).

Differt a *R. gracili* foliolis omnibus (in caule et ramis) suborbicularibus vel late ellipticis, supra pilosis opacis, et floribus subcapitato-racemosis. A *R. folioloso* turionibus juvenilibus erectis nutantibus demum arcuatis et praecipue foliolorum figurâ distinguitur.

Himalaya.

237. **R. foliolosus** D. Don Prodr. Fl. Nepal. p. 256 (1825).

R. microphyllus l. c. p. 234 (non L. fil.). *R. foliol*, J. D. Hook. Fl. Brit. Ind. II p. 340. *R. parvifolius* Sm. in Rees Cyclop. XXX (no 21).

R. Donianus Spreng. Syst. V 602.

R. Roylei Klotzsch in Prinz Waldem. p. 154 tab. 6 (1862).

Caules procumbentes, aculeis recurvis muniti. Folia pinnato-quinata vel ternata, minora quam vulgo in *R. triphyllo*; foliola terminalia cuneato-rhombea vel obovata, saepissime acuta, inaequaliter serrata, interdum subtriloba. Rami fertiles breves, apice racemoso-pauci- (saepe 3—4-) flori, saepe ramulos axillares ferentes, floribus aggregatis, breviter pedicellatis; petala parva, purpurea. Carpella cum stylorum parte inferiore pilosa.

Rubo triphyllo similis et ab eo notis singulis non certe distinguendus. Omnis planta minor, folia saepius quinata, foliola minora et angustiora, parcius et minus profunde incisa et manifeste serrata (nec dentata), pedunculi multo breviores sunt. Occurrunt *R. triphylli* specimina nunc uno, nunc altero signo ad *R. foliolosum* vergentia, sed characteribus omnibus conjunctis species saepissime bene distinguendae sunt. Specimina dubia quae vidi valde incompleta erant.

Verosimile species collectiva.

Im westlichen Himalaya, anscheinend verbreitet. Hieher gehörige Formen auch in Yünnan (A. Henry, Chin. 9499, 10533), in 1500 m Höhe.

238. **R. adenochlamys** n. sp. (var. 1905).

R. triphyllus var. *adenochlamys* Focke in Engler Botan. Jahrb. XXXVI H. 5, Beibl. no. 89 p. 55 (1905).

R. Kinashii Lévl. et Van. var. *coreensis* Lévl. in Bull. acad. géogr. bot. XVIII p. 80 (1909).

Distinguitur a *R. triphyllo* calyce pedunculisque rufo-stipitato-glandulosis.

Planta imperfecte cognita est, sed specimina exsiccata e regionibus Chinae borealis et Coreae allata inter se satis congruere et speciem propriam indicare videntur.

China: Shensi (leg. Giraldi); Corea.

239. **R. phoenicolasius** Maxmw. Bull. acad. St. Petersb. VIII p. 293 (1871).

Radix non propagulifera; caules robusti, biennes, arcuati, teretes, dense villosi et setoso-glandulosi, rufi, aculeis subulato-lanceolatis crebris armati, autumnali tempore ramosi, apicibus saepe radicantibus. Setae glanduliferae in caulibus, ramis, petiolis, foliorum costâ, pedunculis calycibusque confertae, inaequales, atropurpureae. Folia ternata, inferiora interdum pinnato-quinata; stipulae filiformes; foliola inaequaliter grosse mucronato-serrata, utrinque fere 6—7-nervia, supra praecipue in nervis parce pilosa, subtus appresse niveo-tomentosa; terminale petiolulatum, e basi subcordatâ latissime ovatum, rarius late rhombeum, acuminatum, a medio ad apicem inciso-serratum, haud raro trilobum, lateralia vix petiolulata, oblique ovata vel elliptica, acuta vel breviter acuminata.

Rami fertiles saepe longi; folia illis caulium sterilium similia. Flores versus apicem ramorum conferti, inferiores in ramulis 1 — paucifloris, partim axillaribus, superiores in racemum brevem dispositi, externe rufo-setosi; bracteae inferiores trifidae, superiores lanceolatae; sepala lanceolata, longissime acuminata, in flore per breve tempus patentia, postea conniventia, fructum usque ad maturitatem arcte involucrantia. Petala erecta vel potius versus stylos conniventia, stamina tegentia, obovato-spatulata, parva, purpurea; stamina erecta, ovaria obtegentia; carpella sat numerosa, glabra; styli staminibus paullo longiores, stigmatibus inter antheras petalaque emergentibus. Fructus globoso-hemisphaerici, aperto calyce conspicui, disco aurantiaco cincti, e carpellis nitidis atrosanguineis compositi, a carpophoro conico luteo secedentes, edules.

In Gebirgswäldern und Gebüschen, von Japan (Yeso, nördl. Nippon) durch Nordchina bis Szechuan verbreitet. In Mitteleuropa kultiviert, aber in Deutschland frostempfindlich.

Forma hybrida est:

R. idaeus × phoenicolasius hybr. hort.

R. phoenicolasius × idaeus J. H. Wilson in Report. Internat. Conf. on Genetics (1906) p. 209.

R. Paxii Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen XIX p. 204 (1908).

Hic Rubus hybridus hinc inde in hortis Europaeis ortus, habitu et indumento glanduloso-purpurascente *R. phoenicolasio* similis est, differt vero foliis multis pinnato-quinatis, foliolis angustioribus, minus profunde serratis, carpellis tomentellis sat raro maturantibus. Pollinis cellulae, perpaucis exceptis, abortivae. Petala filamentaque e basi rosea albida. Foliola vulgo acuta, sed in singulis foliis inter alia mixtis, obtusa. A hortulanis interdum cum *R. phoenicolasio* vero commutatur.

240. **R. irritans** n. sp.

R. purpureus (cit. Bunge) J. D. Hooker in Fl. Brit. Ind. II 338; Duthie exs.

Turiones prostrati teretes, dense setosi; setae longiores rigidae, aciculares, breviores glanduliferae; aculei parvi, aciculis similes. Rami floriferi erecti, fere 15—20 cm longi, cum petiolis pedunculisque laxe pilosi, setis acicularibus et glandulis stipitatis sat crebris muniti. Folia ternata; rarius nonnullis pinnato-quinatis mixta; stipulae anguste lineares; foliola tenuia, inaequaliter grosse serrata, subtus tomento tenuissimo albida; terminale e basi truncata oblongum vel oblongo-lanceolatum. Inflorescentia laxa, racemoso-pauciflora, floribus inferioribus axillaribus, superioribus bracteis suffultis. Flores nutantes, mediocriter pedicellati. Calyx externe echinato-setosus; sepala inaequaliter anguste caudata, fructum involucrantia. Petala late elliptica, sepalis breviora. Carpella gynophoro sicco pubescenti inserta, tomentosa.

In climate arido tibetano setis subulatis duris densius aculeatus evadit.

Hooker hanc speciem *R. colchico* Hb. Steven similem esse censet. Quid sit hic *R. colchicus*, nescio, sed e loco natali colligi potest, eum a *R. caucasico* meo vix diversum esse. *R. purpureus* verus *R. triphylli* subspecies borealis robustior est.

In Kaschmir, in etwa 2500—2800 m Höhe; nach Aitchison hier häufig in Wasserleitungen. In Kleintibet in höheren Lagen, bis gegen 4000 m. — Afghanistan: im Keromantale in 2500—3000 m Höhe (Aitchison Afg. 200).

Series **Thyrsidaei.**

Plurimi sarmentosi, scandentes; a *Niveis* et *Eu-ideis* distinguuntur inflorescentiis extraaxillaribus multifloris elongatis.

C o n s p e c t u s s p e c i e r u m.

A. Folia plurima pinnato-quinata et septenata.

Foliola subtus albo-tomentosa; sepala tomentosa . . . . *R. flosculosus.*

Foliola subtus cinereo-tomentella sepala apice pubescentia . . *R. Giraldianus.*

Confer porro *R. Cockburnianum* in p. 62.

B. Folia ramorum fertilium ternata, pinnato-quinatis nonnullis saepe intermixtis.

I. Foliola subtus albo-tomentosa.

Eglandulosus; folia ramorum fertilium ternata; inflorescentia elongata, conferta *R. Kuntzeanus.*

Glandulosus; folia ramorum fertilium multa pinnato-quinata; inflorescentia laxe panniculata . . . . *R. innominatus.*

II. Foliola subtus viridia vel sub indumento villoso virentia.

a) Inflorescentiae ramuli inferiores et intermedii subracemosi vel virgati.

Foliola subtus breviter tomentosa; inflorescentiae terminalis ramuli virgati, axillares foliis aequilongi . . . . *R. aralioides.*

Foliola glabra; inflorescentiae ramuli breves, axillares folio multo breviores *R. erythrolasius.*

b) Inflorescentiae ramuli inferiores subcymoso-pauciflori.

Inflorescentia angusta, sat densa, glandulifera; foliola subtus pilis villosis mollia *R. sagatus.*

Inflorescentia laxe panniculata, apicem versus decrescens, rubro-glandulosa; foliola in utrâque paginâ pilosa et viridia . . . . *R. chiliadenus.*



2:5 Fig. 77. **R. flosculosus** Focke.

241. **R. flosculosus** Focke in Hook. Icon. pl. X annot. ad tab. 1952 p. 3 (1891).

Rami vetusti lignosi, teretes, glabri, badii, aculeis validis lanceolatis sparsis muniti. Rami fertiles ex axillis foliorum delapsorum anni praeteriti, foliosi, cum petiolis inconspicue pilosi, atropurpurei vel fusci, sparse aculeati. Folia pinnata, bijuga vel trijuga; foliola distantia, angusta, supra parce pilosa, glabrescentia, subtus dense albo-tomentosa, terminale majus, anguste rhombeo-lanceolatum, acuminatum, in parte anteriore duplicato-serratum, lateralia subsessilia, oblique lanceolata, subaequa-

liter serrata. Stipulae parvae, filiformes. Inflorescentia terminalis elongata, angusta, superne racemosa, aphylla, inferne saepe ramulis axillaribus paucifloris aucta. Rhachis cum pedicellis tomentoso-hirta; bracteae lineari-lanceolatae, villosae. Flores parvi, mediocriter pedicellati; calyces cano-tomentosi, sepalis ovatis externe albis mucronatis in fructu patentibus. Petala unguiculata, sepalis paullulum longiora, purpurea. Stamina numerosa, stylis glabris fere aequilonga. Ovaria pubescentia. Fructus globosi, mole pisi magni vel fragae silvestris parvae, sub maturitate rubri, demum nigri.

Zentralchina. Hupeh (Exs. A. Henry 5853, 6495, 7321); W. Szechuan (Wilson 1264).



Fig. 78. **R. Giraldianus** Focke.

242. **R. Giraldianus** Focke ex Diels in Engler Bot. Jahrb. XXIX p. 401 (1901).

Ramus teretiusculus, glaber, aculeis paucis sat validis uncinatis armatus; folia pleraque septenato-pinnata, cum petiolis fere 12—15 cm longa, rhachi sulcatâ glabrâ parce aculeatâ; foliola inaequaliter grosse serrata, supra glabra, subtus appresse cinereo-tomentosa, terminale ovato-lanceolatum vel rhombeum, ultra medium incisum vel lobulatum, diam. 5—6 : 2—3 cm, lateralia sessilia, oblongo-lanceolata; stipulae petiolares, filiformes.

Inflorescentiae terminalis compositae, fere 10—12 cm longae ramuli glabri, inermes, inferiores axillares, reliqui bracteis suffulti, supremi uniflori; bracteae parvae, lineari-lanceolatae. Flores parvi, sed paullo majores quam illi *R. flosculosi.*

Cupula parva, tomentella, sepala oblonga, acuta, apice puberula; petala parva, purpurea; filamenta compressa; carpella pilosa; fructus maturi nigri.

R. Cockburnianus Hemsl. ex descriptione *R. Giraldiano* similis esse videtur et prope eum forte melius inserendus erit, quam inter *Niveos.* Foliola serrulata *R. Cockburniani* et grosse serrata *R. Giraldiani* optimum discrimen praebere videntur.

Innerchina. Shensi: Tue lian pin (Giraldi 1070); Szechuan (Wilson).

243. **R. Kuntzeanus** Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII p. 232 (1887).

R. xanthacantha Léveillé in Fedde Repert. IV. p. 333 (1907); Bull. acad. géogr. bot. XVIII p. 99.

R. innominatus hortor. Europ.

Frutex vagans vel scandens; caules hornotini juveniles erecti v. ascendentes, ramosi, dense tomentoso-pubescentes, aculeis raris parvis instructi; ramorum vetustorum aculei validi, breves, e basi latâ lanceolati vel recurvi. Folia caulium ternata et pinnato-quinata. Rami fertiles teretes, cum petiolis teretibus breviter cinereo-tomentosi, aculeis sparsis, parvis, e basi latâ recurvis instructi. Folia trifoliolata; foliola membranacea, ovata, acuminata, ad basin rotundata vel interdum subcordata, subaequaliter grosse vel mediocriter serrata, utrinque fere 6-nervia, supra parce pilosa, glabrescentia, subtus tomento brevi denso albida; nervis lutescentibus; terminale longe petiolulatum, lateralia multo minora, brevissime petiolulata. Stipulae lineares, imo petiolo adnatae.

Inflorescentiae elongatae angustae superne racemosae ramuli infimi interdum axillares, racemosi, reliqui bracteis lineari-lanceolatis suffulti, pauciflori vel superiores uniflori; rhachis pedunculique tomentosi, inermes; bracteae lanceolatae. Flores parvi, breviter pedicellati; calyx dense tomentosus, sepalis ovatis, breviter mucronatis, interne hirtis; petala longe unguiculata, suborbicularia, purpurea, sepalis paullo longiora. Stamina numerosa; carpophorum breviter hirsutum. Styli inferne parce pilosi. Fructus globosi, rubri, edules (sec. A. Henry).

Zentralchina. Hupeh: Nant'o im Bezirk Patung; um Ichang (A. Henry 6096). Szechuan.

244. **R. innominatus** S. Moore Journ. bot. IV p. 226 (1875).

Excl. *R. innominatus* hort. mult.

Rami et petioli cum rhachi appresse cano-tomentelli, sparsim glandulosi aculeisque rectiusculis armati. Folia pinnato-quinata (raro septenata), suprema ternata; stipulae parvae, filiformes; foliola grosse et inaequaliter subcrenato-mucronato-serrata, supra strigoso-pilosa, subtus appresse cinereo- vel albo-tomentosa; terminale ovatum vel ovato-lanceolatum, acuminatum, lateralia subsessilia, oblique oblonga vel ovato-lanceolata.

Inflorescentiae thyrsoideae inferne foliosae ramuli breves, ascendentes, tomentosi, glandulis breviter stipitatis crebris instructi, inermes v. aculeis raris armati, racemoso-pauciflori, superiores uniflori bracteae parvae; flores mediocres v. parvuli, breviter pedicellati; calyx externe tomentosus, dense glandulosus, sepalis ovatis cano-marginatis post anthesin fructum amplectentibus; petala subrotunda, unguiculata, sepalis breviora, rosea; stamina erecta, stylis fere aequilonga; carpella glabra; fructus hemisphaerici.

Videtur planta variabilis.

R. innominatum verum cultum nondum vidi.

Im mittleren und südlichen China. Kiukiang (S. Moore); wird angegeben aus Szechuan: Nan chuan (Bock et Rosthorn 404) und Yünnan: Mongtse (A. Henry 10922).

245. **R. aralioides** Hance Journ. bot. XXII p. 41. (1884).

Rami teretes, flexuosi, cum petiolis breviter tomentosi, glandulis stipitatis sparsis aculeisque brevibus rectiusculis vel e basi lata recurvis instructi. Folia ternata; stipulae setaceae, hirsutae; foliola mollia, ovata, acuminata, crebre cuspidato-serrata, supra pilosula, subtus pallidiora, breviter tomentosa et in nervis glandulosa, terminale basi cordatum, lateralia brevissime petiolulata, basi rotundata.



Fig. 79. **R. erythrolasius** Focke.

Inflorescentia e ramulis axillaribus subracemosis et e panniculâ terminali virgato-ramosâ densiflora composita. Ramuli, pedunculi calycesque dense stipitato-glandulosi. Flores sicut in *R. innominato*. Carpella numerosissima, glabra. — Descr. ex autore.

Specimen non vidi.

China. An Gebirgsbächen in Kwangtung.

246. **R. erythrolasius** Focke in Hb. Berol.

Frutex scandens. Rami petiolique breviter pubescentes, setis longis patentibus rufis crebris vestiti, sparsim aculeati. Setae ad basin incrassatae, longiores tenues, breviores apice glanduloso-capitatae. Aculei e basi latâ graciles, in petiolis falcati. Folia ternata; petiolulus folioli terminalis in foliis inferioribus petiolo communi fere aequilongus, in superioribus longior. Foliola subcoriacea, inaequaliter minute serrato-dentata, utrinque glabra, terminale majus, ovatum vel ellipticum, acuminatum, basi rotundatum, lateralia breviter petiolulata, oblique ovata. Stipulae filiformes. Inflorescentia e panniculâ



2:5 Fig. 80. **R. sagatus** Focke.

brevi pauciflorâ et thyrsulis distantibus axillaribus basin folioli terminalis non attingentibus composita. Setae in pedunculis tomentosis breviores quam in ramo, in calyce parce ocurrunt. Flores aggregati, breviter pedicellati, vix mediocres; calyx externe cano-tomentosus, sepalis ovatis mucronatis; petala, ut videtur, late elliptica, sepalis longiora, alba. Stamina numerosa, filamentis inferne dilatatis; carpella in gynophoro breviter hirsuto numerosa, glabra vel parce pilosa.

Multa cum *R. aralioidis* descriptione conveniunt, sed foliola glabra, inflorescentia terminalis brevis, ramuli axillares foliis multo breviores etc. non solum formam depauperatam, sed speciem diversam indicare videntur.

Yünnan: Jeng-shen-lin, 2000 m (A. Henry Chin. 10 583 A.).

247. **R. sagatus** n. sp.

Caules hornotini (turiones) desiderantur. Ramus vetustus lignosus, aculeatus, dense pubescens. Rami fertiles elongati, cum petiolis laxe villosi, glandulas stipitatas aculeosque partim robustos gerentes; folia eorum ternata; foliola membranacea, inaequaliter et in parte anteriore grosse serrata, utrinque fere 6-costulata, supra strigoso-pilosa, pilulis stellulatis minutis intermixtis, subtus pilis copiosis micantibus mollia et cano-virentia; terminale mediocriter, petiolulatum, e basi emarginatâ ovatum vel subrotundum, acuminatum; lateralia brevissime petiolulata oblique ovata, breviter acuminata. Inflorescentia inferne foliis 1—2 instructa, sat densa et angusta, elongata, ramulis inferioribus brevibus cymoso-paucifloris, superioribus unifloris; bracteae lineari-lanceolatae, villosae; rhachis cum pedunculis dense villosa glandulosaque, inermis vel subinermis. Flores breviter pedunculati, diam. ca. 2 cm. Calyx externe dense villosus glandulosusque, sepalis ovatis longe mucronatis in flore et fructu patentibus. Petala sepalis breviora, rosea, fugacia; styli inferne pilosi. Fructus e carpellis numerosis pilosis compositi, globosi, rubri, a carpophoro conico laxe piloso secedentes.

Habitus et indumentum *R. vestitum* Europaeum revocant, ita ut nomen simile proponere ausus sim.

Zentralchina. W. Hupeh (Wilson 1907—09, no. 81).

248. **R. chiliadenus** Focke in Hook. Ic. pl. X, annot. ad t. 1952 p. 4 (1891).

Rami pedunculi petiolique cum rhachi laxe pubescentes, glandulis stipitatis confertis atropurpurei, parce, vel in petiolis crebrius, aculeati. Folia pinnato-ternata quinataque; stipulae parvae filiformes; foliolum terminale ovatum, ovato-lanceolatum vel ellipticum, lateralia subsessilia, anguste elliptica vel lanceolata, longe acuminata, inaequaliter serrata, utrinque fere 6-nervia, supra et subtus pilosa et viridia.

Inflorescentiae apicem versus decrescentis superne aphyllae ramuli inferiores axillares, subcymoso-partiti, superiores breves pauciflori. Bracteae lineares, glandulosae, inferiores trifidae. Flores mediocres, sat longe pedicellati. Calyces externe glandulosi, sepalis lanceolatis acuminatis post anthesin erectis, interne tomentosa. Petala orbicularia, unguiculata, alba. Stamina stylis vix aequilonga, sub anthesi erecto-patentia. Fructus?

Habitus *Rubi hirti* Europaei, a quo specimina exsiccata foliis ternatis solum praedita primo aspectu interdum vix distinguenda sunt. Folia pinnata vero *R. chiliadenum* manifeste separant; saepe quoque in hoc inflorescentia longior et magis pyramidalis est.

Zentralchina: Hupeh, in verschiedenen Gegenden gesammelt (Exs. Henry 6009, Wilson).

Series **Elliptici.**

Frutices validi, caules longi, folia trifoliolata. Tota planta eglandulosa, sed setis flexilibus longis rubris vestita. Flores et in ramulis brevibus axillaribus et in panniculam terminalem aggregati.

Species unica typica, a quâ vero subspecies vel species arcte affines nonnullae segregandae videntur. Ex aliis *Rubis* forte *R. aralioides* et *R. erythrolasius* *R. elliptico* proximi sunt. Plantae vero haud satis cognitae sunt, ut de earum necessitudine naturali judicari possit.

C o n s p e c t u s s p e c i e r u m.

Foliola lateralia terminali non multo minora . . . . *R. ellipticus.*
Foliola lateralia terminali duplo vel triplo minora . . . . *R. pinfaënsis.*

249. **R. ellipticus** Sm. in Rees Cyclop. XXX no. 16 (1819); Hooker Fl. Ind. II p. 336.

R. Gowreephul Roxb. Fl. Ind. II 517 (1832).

R. flavus Ham. in Don Prodr. Fl. Nep. 234 (1832).

R. sessilifolius Miquel in sched.

Frutex erectus, 1—2 m altus, in dumetis saepe multo elatior et scandens. Rami validi, teretes, cum petiolis pedunculisque sparsim aculeati et setis longis flexilibus patentibus rufis copiosis saepe densissimis obducti. Aculei in ramis recti vel paullulum incurvi, in petiolis falcati. Folia pinnato-ternata; foliola elliptica vel obovata, apice saepe obtusa, rotundata vel emarginata et breviter mucronata, penninervia, utrinque fere 8—10-costulata, margine inaequaliter sed non profunde serrata vel dentato-serrata, supra glabra vel glabrescentia, subtus albo- vel cano-tomentosa; terminale paullo majus, longe, lateralia brevissime petiolulata. Stipulae parvae lineares. E gemmis axillaribus foliorum recentium vulgo folia 2 parva suborbicularia vel elliptica praemature evoluta (proleptica).

Rami fertiles sterilibus similes; inflorescentia vulgo e ramulis axillaribus distantibus et nonnullis terminalibus confertis composita, sed admodum variabilis, interdum omnino axillaris, interdum pars magna terminalis, manifeste panniculata. Flores mediocres, diam. 1,5—2,0 cm, fasciculati vel saepius glomerati; pedunculi cum cupulâ cinereo tomentosi, vulgo setosi; sepala ovata, acuta vel breviter mucronata, externe canescentia, in flore fructuque erecto-patentia. Petala sepalis vix longiora, alba. Fructus hemisphaerici, a gynophoro sicco secedentes, lutei, e carpellis parvis numerosis breviter stipitatis, apice pubescentibus compositi. — Flores et fructus praecoces.

Species per regiones montanas vasti territorii divulgata optime ab affinibus discreta videtur, sed varietatibus et subspeciebus aspectu admodum divergentibus ludit.

Var. **Wallichianus** Wight et Arn. Prodr. 298 (spec.) *R. hirtus* Roxb. Fl. Ind. III 518, Foliola subtus viridia.

Var. **obcordatus** n. v. foliola in ramis fertilibus quoque obcordato-obovata; setae minus copiosae quam in plantâ typicâ, in pedunculis calycibusque nullae.

Var. **depilis** n. v. (var. *denudata* Hook. f. Fl. Ind. II 518). Setae flexiles in ramo nullae, in petiolis rarae, tomentum paginae inferioris foliolorum tenuissimum; inflorescentia laxior quam in planta typica.

Var. **insulanus** n. v. Foliola subrotunda; inflorescentia terminalis aphylla, conferta, subthrysoidea.

Im tropischen und subtropischen Himalaya von Kaschmir bis Yünnan und Birma verbreitet, vorzüglich in Höhen von 1000—2000 m; ferner in Dekan in den westlichen Ghats, im Innern von Ceylon und auf Luzon; hier die var. *insulanus*. Die andern Varietäten zerstreut im Himalaya; var. *obcordatus* anscheinend besonders in Assam und Yünnan. — Verwildert auf Jamaica; verbreitet sich dort.

Paullo magis alienae a typo videntur duae subspecies occidentales:

Subspecies **fasciculatus** Duthie (spec.) Ann. Bot. Gard. Calcutta IX 39.

Excl. *R. fasciculatus* P. J. Muell (1858).

Foliola breviter cuspidata, subtus albida vel virentia, terminale anguste ellipticum (12 : 7 cm). Flores breviter pedicellati, glomerati. Petala sepalis longiora.

Jehri Garhwal im N.W. Himalaya, ca. 1800 m.

Subspec. **achenigera** Duthie (spec.) Journ. bot. XXI. (1883).

Foliola utrinque viridia et glabra, terminale late ellipticum (10 : 8 cm) acuminatum, lateralia multo minora. Flores in axillis foliorum glomerati, breviter pedicellati; calyces vix setosi, fructus hemisphaerici, carpella exsucca. — *R. pinfaënsi* similis.

Bamon Valley im N.W. Himalaya in 1800 m Höhe.

250. **R. pinfaënsis** Léveillé et Vaniot in Bull. soc. d'agric. etc. Sarthe p. 5 (1904).

Descr. autorum:

„Caule suffruticoso tetragono, sulcato, densissime et longissime aciculato, flexuoso; foliis 3 foliolatis; foliolis petiolulatis, subtus villosis, nervoso-reticulatis, orbiculatis, supremo triplo ampliore,

longius petiolulato, abrupte acuminato; petiolis spisse aciculatis; inflorescentia axillari; floribus parvis ad axillas foliorum glomeratis; calice acuminato, tomentoso, marginibus albescentibus; petalis



1/5 Fig. 81. **R. pinfaënsis** Lév. Van.

albis, sepala superantibus; staminibus glabris, medio villosis; filamentis luteis et antheris purpureis stylos superantibus.

Kouy-Tchéou: Pin-fa, route de Tou-chan 19. mars 1903 no. 902 (J. Cavalerie).“

Foliola lateralia multo minora quam terminale plantam distinguunt. Flores in glomerulis parvis axillaribus.

Innerchina.

Series **Occidentales.**

Frutices suberecti vel arcuati, pruinosi, aculeis compressis (non subulatis) instructi, setis glandulisque stipitatis nullis. Folia ternata, interdum digitato- (vel pedato-) quinata, nunquam pinnata. Inflorescentia terminalis brevis, racemosa vel corymbosa. Flores illis *R. idaei* similes.

Americae borealis et centralis incolae, in montibus quoque civitatum Nova Granada et Ecuador indigenae sunt, sed aequatorem vix transgrediuntur.

Conspectus specierum.

A. Foliola inaequaliter grosse et inciso-serrata.

Inflorescentia sat densa, subcorymbosa . . . . *R. occidentalis.*

B. Foliola superficialiter serrata vel serrulata.

Foliola ovato-oblonga, supra puberula . . . . *R. eriocarpus.*

Foliola lanceolata, supra glabra . . . . *R. glaucus.*

251. **R. occidentalis** L. Spec. I 493 (1753). Spec. ed. 3 I p. 706.

Torr. et Gray Fl. N. Amer. I 453.

Fruticosus, eglandulosus, caulibus biennibus. Radix non propagulifera. Turiones in plantis vigorosis erecto-arcuati, apice deflexi, in debilibus vel sub umbrâ crescentibus prostrati, omnes teretes, glabri, aculeis compressis falcatis armati, pruinosi, hieme sub pruinâ rubentes; rami autumno saepe apice radicantes. Folia ternata, rarius nonnulla palmato-quinata; petioli teretiusculi, aculeolati, pruinosi, supra sulcati; stipulae imo petiolo adnatae, filiformes. Foliola inaequaliter inciso-serrata, supra puberula, glabrescentia, subtus appresse albo-tomentosa, terminale e basi rotundatâ vel rarius emarginatâ ovatum, acuminatum, lateralia breviter vel brevissime petiolulata, saepe biloba, interdum partita, ita ut folium palmato-quinatum evadat.

Rami florentes simplices, inflorescentiâ brevi sat densâ subcorymbosâ terminati, praeterea saepe pedunculos vel ramulos paucifloros in axillis foliorum supremorum gerentes. Pedunculi crebre et saepe dense aculeati, aculeis rectiusculis vel leviter falcatis. Flores sat parvi, illis *R. idaei* similes. Sepala lanceolata, externe pubescentia, post anthesin reflexa, mox patentia; petala parva, spatulata, erecta, cum filamentis alba. Carpella tomentosa; fructus globosi, atrosanguinei v. nigri, pruinosi et pilosi.

Var. vel subsp. **mexicanus.**

Flores pauci, sed majores quam in typo, terminales cernui; sepala ovato-triangularia, mucronata; carpella villoso-tomentosa. — Foliolis grosse serratis primo aspectu a *R. eriocarpo* distinguitur.

Im Hochlande von Mexico und Guatemala.

Var. vel subspec.: **leucodermis.**

(*R. leucodermis* Dougl. in Torr. et Gray, Fl. N. Amer. I 454 (1840).

Vulgo robustior quam typus; caules hieme albido-virentes; aculei validi; folia saepius quam in typo palmato- vel pedato-quinata; fructus majores. — Planta culta praecocior quam *R. occidentalis* typicus. — Oregon.

Videtur bene distinctus, sed in Americae borealis civitatibus pacificis formae occurrunt omnino dubiae, partim et a *R. occidentali* typico et a *leucodermi* aberrantes, ita ut rami exsiccati distinctiones certas non permittant.

R. occidentalis ist weit verbreitet durch das gemässigte Nordamerika (Canada und Verein. Staaten), wird aber nach Süden zu mehr Bergpflanze und erscheint in etwas abgeänderter Gestalt

(var. *mexicanus*) in den Gebirgs- und Hochlanden Mexicos und Zentralamerikas. Scheint in den pacifischen Staaten formenreicher und veränderlicher zu sein als im Osten; vgl. auch die subsp. *leucodermis*.

Formae hybridae *R. occidentalis:*

R. idaeus × **occidentalis.**

R. neglectus Peck Rep. Reg. Newyork st. Univ. XXII 53.

Excl. *R. neglectus* P. J. Muell. ex Wirtg.; *R. negl.* Rostock in Isis.

Formae variae inter parentes ambigentes occurrunt. E *R. occidentali* polline *R. idaei* impraegnato educavi plantam intermediam non propaguliferam, caule subulato-aculeato. Folia partim pinnato-quinata et pinnato-palmato-septenata. Fructus partim abortivi, partim perfecti, atrosanguinei. — Formae similes, quarum nonnullae omnino fertiles sunt, a hortulanis coluntur. — Plantae spontaneae a *R. idaeo strigoso* derivatae in Americâ boreali hinc inde sat frequenter occurere videntur; discernuntur aculeis angustis subulatis, foliis singulis pinnatis et fructuum colore. Rami exsiccati saepe non certe determinandi sunt.

R. illecebrosus ♂ × **occidentalis.** ♀

R. occidentalis × *rosaefolius* J. H. Wilson in Report Intern. Conf. 1906 on Genetics p. 206—208.

Turionibus partim biennibus insignis, foliis *R. illecebroso*, floribus *R. occidentali* similior, flores steriles raros profert.

252. **R. eriocarpus** Liebm. Mex. og. Zentr. Amer. Rubi in Vidensk. Medd. Kjoeb. IV p. 162 (1852).

Turiones graciles, flagellares, subangulati, glabriusculi vel parce pilosi, subpruinosi, aculeis paucis parvis recurvis armati. Folia ternata; foliola irregulariter serrulata, supra puberula, subtus albo-tomentosa, utrinque fere 8—10 nervis lateralibus instructa; terminale e basi cordatâ vel emarginatâ ovato-oblongum, acuminatum. Flores vel subsolitarii, terminales vel saepius in inflorescentiam corymboso- vel racemoso-paucifloram dispositi, interdum quoque nonnulli axillares. Pedunculi parce aculeati; sepala ovato-lanceolata, externe albo-tomentosa vel canescentia, in fructu laxe reflexa vel patentia; petala parva, obovato-cuneata, alba; stamina sub anthesi erecto-patentia; carpella dense albo-villosa; fructus oblongi vel globosi, sub tomento rubentes.

Saepe cum *R. occidentali* subsp. *mexicano* commutatus, stationes igitur partim dubiae.

In Mexico und Guatemala anscheinend ziemlich verbreitet: Costarica: Cerro de Buena Vista, 3000 m; Muerte, 3100 m (Pittier).

253. **R. glaucus** Benth. Pl. Hartweg. p. 173 no. 973 (1846).

Rami florentes elongati, glabri, glauco-pruinosi, aculeis falcatis sparsis instructi. Folia ternata; foliola lanceolata vel ovato-lanceolata, sensim longe acuminata, irregulariter argute, sed non profunde mucronato-serrata, supra glabra, subtus albo-tomentosa. Inflorescentia terminalis brevis, racemosa, floribus nonnullis axillaribus distantibus aucta. Pedunculi longi, divaricati, sparsim vel copiose aculeati. Flores majores quam in *R. idaeo;* sepala ovato-triangularia, caudato-mucronata, externe glabriuscula; petala ovata, conspicua, alba. Carpella tomentella. Fructus majores quam in *R. idaeo*, atro-rubentes, sapidi. — Colitur sec. Hartweg fructuum causa in civitate Ecuador sub nomine „Mora de Castillo".

Costarica, Neugranada, Ecuador. Zuerst von Hartweg am Pichincha gefunden. In den Heimatgegenden der Früchte wegen gebaut.

Series **Eu-idaei.**

Frutices erecti vel sarmentosi, saepe dense aciculati et glandulosi. Inflorescentiae terminales breves, sed saepe thyrsulis vel racemulis lateralibus distantibus auctae. Flores parvuli, singuli parum conspicui. Folia ternata, saepe quoque pinnato-quinata.

Conspectus specierum.

A. Folia ramorum fertilium omnia pinnata.

Rami pauciflori, superne glanduliferi . . . . *R. idaeopsis.*

B. Folia ramorum fertilium ternata, raro uno alterove pinnato immixto.

I. Inflorescentiae rami axillares pauci vel nulli, setae glandulaeque nullae.

a) Inflorescentiae rami superiores approximati, uniflori.

1. Rami pubescentes; carpella albo-tomentosa.

Fructus immaturi parvi, vix diam. 0,5 cm . . . . *R. piluliferus.*

Fructuum immaturorum diam. majus quam 0,5 cm. . . . . *R. lachnocarpus.*

2. Rami glabriusculi; carpella parce pilosa.

Folia caulium sterilium quinato-pinnata . . . . *R. eous.*

b) Inflorescentiae pars extraaxillaris panniculata, dilatata, ramulis plurimis trifloris.

Folia omnia ternata . . . . *R. mesogaeus.*

II. Inflorescentia e ramis racemosis axillaribus et racemo terminali composita. Aciculi et setae saltem in plantis juvenilibus obvii.

a) Foliola subtus viridia.

Inflorescentia laxa, effusa . . . . *R. kanayamensis.*

b) Foliola subtus albo-tomentosa (rarissime in var. viridia).

Foliola suborbicularia . . . . *R. schizostylus.*

Foliola ovata vel oblonga . . . . *R. idaeus.*

254. **R. idaeopsis** Focke mss.

? *R. chinensis* Franchet Pl. Delav. 297 (1890), non Ser. in DC. Prodr. II 557 (1825).

R. idaeo similis, sed nil nisi rami fructiferi suppetunt (in *R. chinensi* Franch. rami vetusti laeves, aculeis parvis armati).

Aculei in ramis fertilibus petiolisque dense tomentosis sparsi, robustiores quam in *R. idaeo.* Folia quinato-pinnata (ternata et simplicia nulla), foliolum terminale interdum latum, lobatum, ita ut in turionibus folia septenata saepius occurrere verosimile sit. Foliola sat grosse simpliciter serrata, supra densius pilosa quam in *R. idaeo,* subtus albo-tomentosa. Flores pauci in racemum terminalem dispositi. Rami partes superiores cum pedunculis calyceque glandulis stipitatis crebris tomentum parum superantibus instructi. Sepala in fructu patentia. Fructus globosi, rubri; carpella sub apice laxe villosa. Carpophorum villosum stipitatum.

R. chinensis Ser. nomen ab autoribus ad *R. rosaefolium* citatur, quod verosimile erroneum est. Obsoletum censeri adhuc non potest.

Im östlichen Himalaya; in Yünnan, und zwar in Wäldern bei Mong-tse in 1500—1600 m Höhe (A. Henry, Chin. 10 922). Franchets *R. chinensis* stammt ebenfalls aus Yünnan, ist aber in einer Höhe von 4000 m auf dem Berge Tsang-schan bei Tali gesammelt.

255. **R. piluliferus** Focke in Engler Botan. Jahrb. XXXVI Beibl. 82 p. 55 (1905).

Rami vetusti lignosi, teretiusculi, superne inermes; rami fertiles breves, folia 2—4 (saepissime 3) gerentes, parce aculeolati, multiflori; folia pinnato-quinata vel ternata; stipulae ad petioli basin insertae, lineares; petiolus cum rhachi puberulus, parce aculeolatus; foliola rhombeo-ovata, grosse serrata, supra parce pilosa, subtus albo-tomentosa. Inflorescentiae ramulus infimus vulgo triflorus,

distans, alii corymboso-approximati; sepala triangularia, utrinque tomentosa, in fructu immaturo laxe reflexa; fructus immaturi parvuli (diam. 4—5 mm), globosi, e carpellis 20—30 albo-tomentosis compositi; styli glabri, subpersistentes.

Species valde imperfecte nota, quae vero fructibus immaturis parvis calyce non involucratis ab affinibus distinguitur.

Nordchina. In Schensi, am Kin-qua-schen, südlich vom See Kin-tauen. (Giraldi.)

256. **R. lachnocarpus** Focke ex Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXXVI Beibl. 82 p. 56 (1905).

Rami fertiles pubescentes, parce aculeati; folia ternata; stipulae ad petioli basin insertae, parvae, lineares; foliola a medio usque ad apicem inaequaliter grosse mucronato-serrata, supra stellulato-puberula, subtus albo-tomentosa; terminale ovatum vel ellipticum, breviter acuminatum. Inflorescentia e ramulis unifloris vel paucifloris versus apicem rami confertis et uno alterove axillari distante composita; flores mediocres; sepala cum pedicellis brevibus cinereo-tomentosa, in fructu immaturo erecto-patula; fructus hemisphaerici, e carpellis ca. 20 albo-tomentosis, 3 mm longis compositi.

Species imperfecte nota, *R. idaeo* et *R. gracili* affinis videtur.

In Nordchina. Ngo-shan in Shensi (Giraldi.).

257. **R. eous** nov. nomen.

R. occidentalis Léveillé Bull. acad. géogr. bot. XVIII p. 133, nec L.

Descr. Léveilléi:

„Glabriusculus, caulibus teretibus pruinosis, aculeis recurvis, foliis ramorum sterilium pinnatis, fertilium trifoliolatis, foliolis ovatis inciso-serratis subtus niveo-tomentosis, stipulis angustissimis setaceis, pedunculis umbellatis aculeatis, laciniis calycinis lanceolato-linearibus tomentosis apice subunguiculatis, petalis obovato-cuneatis bilobis patentibus calyce brevioribus, carpellis numerosis exsiccatione lacunoso-rugosis glabriusculis.

Fructus ruber acidus forma *R. idaei*. Nippon: monts Towada, monts Yamagata (Faurie 4362, 13 273), 20 jut 1889, 25 juin 1891.

Var. *japonicus* Miyabe. — Carpelles poilus an sommet.“

Rubo mesogaeo habitu similis, differt vero caulibus glabriusculis pruinosis, foliis caulium sterilium partim pinnatis et floribus inflorescentiae parum numerosis. A *R. occidentali* omnino diversus est.

Nippon, in Gebirgswäldern.

258. **R. mesogaeus** Focke in Engler Bot. Jahrb. XXIX 399 (1901).

Caules (turiones) biennes, elongati (4—5 m longi), scandentes, teretiusculi, densissime tomentoso-pubescentes, minute aculeati vel aciculati, foliis ternatis instructi; rami fertiles breves, angulati, folia 3—5 gerentes, cum petiolis pedunculisque patenter tomentoso-villosi, aculeolis rectiusculis vel falcatis sparsis, in pedunculis raris armati. Stipulae lineares. Folia caulium et ramorum fertilium longe petiolata, ternata; foliola inaequaliter grosse serrata, utrinque fere 5—6-nervia, nervis infimis approximatis, supra appresse pilosa, demum glabrescentia, subtus tomentoso-albida vel incana, nervis lutescentibus; terminale e basi rotundatâ vel interdum subcordatâ late rhombeum vel ellipticum, acuminatum, ultra medium lobulato-incisum; lateralia brevissime petiolulata, oblique elliptica, margine inferiore saepe lobulata. Folium supremum sub inflorescentiae parte extraaxillari reliquis non minus; ramuli inflorescentiae inferiores distantes, axillares, racemosi, petiolo breviores, saepe ex omnibus rami axillis enati, interdum vero nulli. Superior inflorescentiae pars aphylla, multiflora, brevis, patula, interdum subcapitata, ramulis divaricatis patentibus saepissime trifloris. Bracteae lineares vel lineari-lanceolatae. Flores parvi, mediocriter pedicellati; calyx externe canescens, sepalis lanceolatis albo-marginatis, in flore

patentibus, post anthesin laxe reflexis; petala obovata, unguiculata, alba vel rosea, demum patentia; stamina in flore erecto-patentia, post anthesin patula (non conniventia), filamentis inferne vix dilatatis; carpophorum tomentosum; carpella ca. 30, ovariis pilosis, stylis glabris; fructus parvi, globosi, non tomentosi.

Var. **oxycomus** Focke l. c.

Rami, petioli pedunculique aculeis acicularibus setisque glanduliferis instructi.

In Zentralchina, insbesondere im westlichen Hupeh und in Szechuan.



1:2 Fig. 82. **R. mesogaeus** Focke.

259. **R. kanayamensis** Léveillé et Vaniot in Bull. soc. bot. France LIII (4. sér. VI) p. 549 (1906).

Descriptio autorum: „Affinis *R. pungenti* Camb., a quo differt floribus 2—3 aggregatis, foliis dentatis, non incisis et pedicellis glandulosis.

Japon: Yezo, forêts de Kanayama, juillet 1905 no. 6688 (Urbain Faurie)".

Caules (turiones) inferne dense setoso-aculeati, altero anno aculeolato-scabridi; rami recentes et petioli puberuli, aciculis inaequalibus crebris vel sparsis instructi; petioli supra sulcati; folia ramorum fertilium ternata; foliola grosse inaequaliter serrato-dentata, in utrâque paginâ viridia et parce pilosa; terminale ovatum vel suborbiculari-ovatum, breviter acuminatum, lateralia subsessilia. Inflorescentia terminalis in ramis validis foliosa, laxe panniculata, in minoribus subcorymbosa, saepe pauciflora.

Pedunculi graciles, crebre aciculati et glanduloso-setosi; flores illis *R. idaei* simillimi; sepala lanceolata vel lineari-lanceolata, externe dense pilosa et glanduloso-setosa; petala elliptico-spatulata; filamenta inferne dilatata; carpella dorso dense pilosa, in parte ventrali glabra.



2:5 Fig. 83. **R. schizostylus** Lév.

Revocat *R. id.* subsp. *strigosum*, cui habitu, floribus, aciculis glandulisque pedunculorum similis. Differt praecipue inflorescentiâ effusâ et foliolis subtus viridibus, latioribus.

Japan: auf Jeso (Faurie 6688); zu demselben Formenkreise scheint auch Faurie 3194 zu gehören.

260. **R. schizostylus** Léveillé in Fedde Repert. V p. 280 (1908).

Descriptio autoris:

„Rami rubescentes, glabri, aculeati; folia 3-foliolata; foliola orbicularia, impari majore et remoto; paria subsessilia, supra glabra, subtus cinerea et in nervis tantum et margine hirta, pilis appressis albis; flores in racemos foliatos refractos vel divaricatos dispositi; pedunculi bracteati, foliorum petiolis longiores, aculeati; sepala parce aculeolata, pubescentia et acuminata, intus tomentosa in acumen nigrum et glabrum producta; stamina brevia; styli liberi, glabri, staminibus duplo longiores, stigmate bifido.

Corea: Quelpaert, julio 1907 no. 1590 (U. Faurie)."

261. **R. idaeus** L. Spec. pl. ed. 1 p. 492 (1753), ed. 3, I 706. — Wh. et Nees Rub. Germ. p. 107 tab. 47.

R. idaeus omnium fere autorum, inclusis varietatibus vel subspeciebus multis, quae a nonnullis autoribus sub nominibus specificis propriis segregatae sunt.

Species collectiva est, cujus subspecies et varietates in multis regionibus constantes esse videntur, sed in aliis in formas intermedias et dubias abeunt. Praecipue aciculorum copia, sed aliae quoque notae in hujus speciei subspeciebus valde variabiles sunt, ita ut descriptio formae typicae Europaeae melius conspectui subspecierum antecedat.

R. idaeus L. subsp. **vulgatus** Arrhen. Rub. Suec. Monogr. p. 12 (1839).

Plantarum germinantium caules erecti, simplices, cum petiolis crebre aciculati; folia prima (fere quinque) simplicia, sequentia ternata, foliolis subtus albidis. Plantarum adultarum radix ramos longe repentes, hinc inde turioniferos emittens. Caules (turiones) biennes, erecti, simplices vel superne parce ramosi, vulgo fere 1,0—1,5 m alti, apice nutantes, teretes, pruinosi; illi, qui adventitii e radicibus repentibus oriuntur, dense aciculati, illi, qui e caudicibus vetustis enati sunt, saepissime fundo dense aciculati vel aculeolati, in mediâ parte laeves, inermes vel subinermes, apice vero autumnali tempore parce vel crebre aculeolato-scabri. Folia plurima autumno mox decidua, vulgo ternata et pinnato-quinata, in caulibus validis saepe nonnulla digitato-pinnato-septenata, rarius singula digitato-quinata occurrunt; in nonnullis fruticibus pinnato-septenata quoque reperiuntur. Petioli glabri vel pubescentes, supra inconspicue sulcati, fundo stipulis parvis linearibus instructi. Foliola membranacea, inaequaliter argute serrata, supra pilis simplicibus et parvis stellulatis immixtis pubescentia, subtus cano- vel saepius albo-tomentosa; terminale longe petiolulatum, ovatum, vel cordato-ovatum, interdum ovato-lanceolatum, acutum vel acuminatum; lateralia subsessilia, oblique elliptica.

Rami fertiles e caule anni praecedentis, raro ex annotino enati, superiores et intermedii breves, infimi interdum elongati; folia illis turionum similia, suprema vero simplicia; aculeoli in ramis, pedunculis et petiolis vulgo sparsi vel rari. Inflorescentia e racemo saepe paucifloro terminali et pedunculis vel racemulis distantibus axillaribus paucis composita, saepissime sat laxa; flores parum conspicui, vulgo nutantes. Calyces externe pubescentes, sepalis lanceolatis, post anthesin patulis, in fructu maturo laxe reflexis; petala spatulata, sepalis breviora, recta vel potius, quum flores nutent, stylis parallela et fere aequilonga, demum patentia, alba; stamina fere uniseriata, recta, i. e. stylis parallela, ita ut disci pars inter stamina et carpella videri possit; filamenta alba; styli tenues, lineares, albi; carpella stellulato-tomentosa; fructus maturi e drupeolis multis puberulis, rubris (raro flavis), cohaerentibus compositi, a gynophoro conico sicco facile secedentes, sapidissimi.

In ramis e caulium parte infimâ enatis inflorescentia decomposita, foliosa, laxa esse solet, pedunculis elongatis. Interdum caules annui exeunte aestate floriferi et fructiferi occurrunt, in quibus ramuli axillares vario modo partiti flores progignunt. Tales plantae nomine var. *semperflorentis* in hortis coluntur.

Glandulae stipitatae in omnibus *R. idaei vulgati* formis omnino deesse videntur, aciculorum, aculeorum et pilorum copia vero valde variabilis est. Occurrunt plantae, in quibus aculei pedunculorum sat robusti et frequentes sunt. Inflorescentiae haud raro in uno eodemque frutice valde diversae evadunt.

E varietatibus, quae distingui possunt, praeter subspeciem *maritimus*, maxime memorabiles videntur:

α) *R. id.* var. **angustifolius** Schmidely Bull. soc. bot. Genève 1888 p. 48.

Formae laxae montanae; foliola lanceolata vel ovato-lanceolata, vulgo grosse vel inciso-serrata.

In Europae (incluso Caucaso) silvis montanis humidis, praecipue ad rivulos et in altit. 800—1200 m.

β) *R. id.* var. **denudatus** Schimp. et Spenn. Fl. Frib. p. 743 (1829); Aschers. et Graebn. Synops. VI p. 446. *R. id.* var. *viridis* Doell Rhein. Fl. p. 766 (1843).

Glabriusculus; foliola subtus viridia.

In silvis humosis udis Europae centralis passim et raro occurrit.

γ) *R. id.* var. **purpureus.**

Frons obscure purpurascens, sicut in *Fagi silvaticae* var. *purpureâ.*

Semel tantum vidi in silva Germaniae borealis (Lüneburger Heide).

Formae porro monstrosae duae insignes non negligi possunt.

1. *R. id.* forma monstr. **phyllanthus** Lange Haandb. Dansk. Fl. 4. Udg. p. 768 (1888); R. id. *strobilaceus* Focke Abh. Nat. Ver. Bremen XIII p. 478 (1893).

Inflorescentia ramosissima et florum loco e strobilis squamosis viridibus composita. Flores nulli.

Forma rara; frutices dispersi in Europâ hinc inde occurrunt.

2. *R. id.* forma monstr. **obtusifolius** Willd. Berl. Baumz. 2. Aufl. 409 (1811). *R. id. anomalus* Arrhen. Rub. Suec. Mon. 14 (1839). *R. Leesii* Babgt. in Steele Handb. 60 (1847).

Folia ramorum et nonnulla (interdum omnia) turionum simplicia, reniformia, saepe lobata, grosse dentata; alia ternata, foliolis imbricatis obovatis vel suborbicularibus, terminali vix petiolulato. Carpella plurima apice aperta et ideo sterilia. — Specimina auth. in Hb. Berol.; deest in Hb. Willd.

E drupeolis fertilibus raris educavi plantas ejusdem formae florentes, sed pumilas et tenerrimas, ita ut mox perierunt.

Plantae spontaneae humiles, quas e pineti solo arenoso sterili in hortum transposui, habitum et staturam nanam non mutaverunt. Aliae plantae spontaneae e solo fertili sumptae in horto eximie vigebant.

Hortulanus Culverwell *R. idaeum obtusifolium* ope *Fragariae* pollinis e *R. idaeo* procreatum esse asseruit.

O. Kuntze in Revis. gen. III, 2 p. 80 meam *R. obtusifolii* interpretationem „classicum errorem" esse proclamavit; *R. obtusifolium* synonymon *R. sancti* esse decrevit. Conf. Willdenow l. c., ubi autor *R. obtusifolium* foliorum figurâ solum a *R. idaeo* distinxit; insuper allegavit, *R. obtusifolium* a *R. sancto* (i. e. *R. anatolico* Focke ex Hb. Willd.) diversissimum esse. Vidi *R. obtusifolii* specimina authentica.

R. id. obtusifolius ist sehr zerstreut, aber an vielen Stellen Mitteleuropas gefunden worden, sowohl in Waldungen als in Hecken, zuweilen selbst in Gärten. Soll auch in Nordamerika vorkommen.

3. *R. id.* forma monstr. **sterilis** C. Koehler in Focke Syn. Rub. Germ. p. 99.

Folia omnia fere ternata, foliolum terminale suborbiculare vel late ellipticum, manifeste petiolulatum. Flores steriles. Forma intermedia *R. id. obtusifolium* cum speciei formis vulgaribus conjungens. Rarior est quam *R. id. obtusifolius.*

Verbreitung: *R. idaeus vulgatus* ist die europäische Form der Gesamtart. Fehlt in Europa nur im äussersten Norden und Süden; am Mittelmeer Bergpflanze.

Praeter *R. idaeum vulgatum* aliae subspecies minus exacte vel e paucis tantum locis cognitae sunt.

C o n s p e c t u s   s u b s p e c i e r u m   R. i d a e i.

A. Turiones plantarum vetustarum in mediâ et superiore parte laeves (non aciculati). Disci pars inter stamina et carpella visibilis.

Inflorescentia terminalis racemosa; petala spatulata . . . . *R. id. vulgatus.*

Inflorescentia abbreviato-racemosa; petala obovato-oblonga . . . . *R. id. nipponicus.*

B. Turiones omnes densissime, rarius sparsim setoso-aciculati.

I. Pedunculi aculeolati, non aciculati. Stamina conniventia, discum obtegentia.

Aciculi inaequales, pallidi . . . . *R. id. maritimus.*

Aciculi subulato-setosi, breves, atropurpurei . . . . *R. id. melanotrachys.*

II. Pedunculi aciculati et saepe glanduliferi.

a) Aciculi in ramis fertilibus et in petiolis sparsi.

Aciculi inflorescentiae saepe tenues, setosi; glandulae stipitatae vulgo non crebrae *R. id. strigosus.*

b) Aciculi in caulibus, ramis, pedunculis, calycibus petiolisque creberrimi, glandulis stipitatis intermixtis.

Folia partim pinnata; aciculi vulgo atropurpurei; fructus succosus . . . . . *R. id. melanolasius.*

Folia omnia ternata; aciculi pallidi; fructus exsuccus . . . . *R. id. sachalinensis.*

R. id. subsp. **vulgatus,** cf. descr. supra datam.

R. id. subsp. **nipponicus** Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen XIII, p. 471, 473 (1896).

Hujus formae ramos fertiles paucos exsiccatos solum vidi; planta igitur parum cognita est. *R. id. vulgato* robustior esse videtur; aciculi et glandulae stipitatae in ramis fertilibus desunt; flores sat numerosi, inflorescentia abbreviato-racemosa vel subcorymbosa; sepala post anthesin reflexa, petala obovato-oblonga; carpella parce pubescentia.

Im mittleren Japan: Nippon. Sehr ähnliche Formen sah ich auch aus dem westlichen China, vgl. *R. aurantiacus* p. 91.

R. id. subsp. **maritimus** Arrhen. Rub. Suec. Monogr. p. 13 (1839).

Aciculi inaequales, saepe cum setis flexilibus mixti, in omnibus turionibus creberrimi, in ramis fertilibus desunt; calyces interdum echinato-setosi. Stamina in flore conniventia; discus igitur non visibilis. — Formis intermediis cum *R. id. vulgato* conjunctus.

An der schwedischen und ostdeutschen Ostseeküste.

R. id. subsp. **melanotrachys** Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen XIII p. 472, 473 (1896).

Glandulae stipitatae nullae. Turiones et rami densissime subulato-aciculati, aciculis multo brevioribus quam in *R. id. melanolasio*, cui ceterum simillimus.

Im nordwestlichen Nordamerika.

R. id. subsp. **strigosus** Mchx. (spec.) Fl. Bot. Amer. I p. 297 (1803).

R. strigosus autor. mult.

Turiones dense, rami, pedunculi petiolique frequenter vel sparsim setoso-aciculati et saepe glanduliferi. Calyces vulgo dense aciculati. Sepala post anthesin patentia. Fructus aciduli, minus sapidi quam in *R. id. vulgato.*

Forma insignis est var. *borealis* Spach in sched., in qua aculei parvi rari, aciculi nulli (vel rarissimi?) et foliola adulta subtus virentia observantur. Planta imperfecte cognita, sed illis notis a *R. id. strigoso* recedens. Confer *R. Yabei.*

R. id. strigosus ist die Himbeerform des östlichen Nordamerika.

R. id. subsp. **melanolasius** Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen XIII p. 469—473 (1896).

Turiones fere 1,0—1,5 m alti, glabri vel puberuli, cum ramis, petiolis, costis foliolorum, pedunculis calycibusque dense atropurpureo-aciculati, glandulis stipitatis intermixtis. Foliorum rhachis a foliolis infimis usque ad terminale brevior quam in *R. id. vulgato,* quod discrimen vero vix exacte definiri potest. Foliola supra, pilis stellulatis paucis exceptis, glabra vel glabriuscula, paullulum nitentia, laete virentia. Stamina stylis applicata, discus igitur in flore non visibilis. Sepala post anthesin suberecta, fructui adjacentia. Fructus acidi. — In formâ Japonicâ petala pallide rosea sunt.

R. id. melanolasius ist die Himbeerform des westlichen Nordamerika. Aus dem nördlichen Japan sah ich Zweige, welche getrocknet nicht davon zu unterscheiden sind.

R. id. melanolasius cum *R. id. vulgato* et *R. id. nipponico* comparatus certe speciem diversam sistere videtur. Sed aliae subspecies et varietates intercedunt. *R. strigosus, melanotrachys* et *maritimus* omnes limites perturbant.

R. id. subsp. **sachalinensis** Léveillé (spec.) in Fedde Repert. VI 332 (1909).

R. id. var. *aculeatissimus* C. A. Mey. in sched.

Caules ca. 30—40 cm alti; folia ternata; inflorescentiae pauciflorae; stamina brevia. Aciculi pallidi. — Cetera fere ut in *R. id. melanolasio.*

Haud mihi verosimile est, hanc forman specie a *R. idaeo* separari posse, sed plantae vivae in Asiâ boreali-orientali accuratius observandae sunt. Sequatur descriptio autoris (Léveillé l. c.):

„Planta 30—40 cm circiter alta; tota aciculis permultis glandulis immixtis in caulibus densissime vestita; rhizomate crasso, obliquo, nodoso, pluricespitoso; folia composita 3-foliolata; foliola heteromorpha, nunc parva, nunc sat magna, tum supra rufescentia subtusque nivea, tum supra atro-viridia, subtus griseo-tomentosa, tum dentibus appressis, argutis et regularibus, tum dentibus remotis profundis et irregularibus munita, nunc ovato-cordata, nunc oblongo-attenuata vel lanceolata nunc acuminata, nunc subobtusa; lateralia asymmetrica sessilia vel brevissime petiolata, terminale petiolatum; flores in cymas paucifloras dispositi; pedunculi et pedicelli aculeolato-glandulosi; sepala aciculata glandulosa velutina, albescentia, sublinearia, acuminatissima; petala obtusa sepalis breviora; stamina brevia; styli liberi purpurei staminibus longiores; akoenia candido-velutina.

Affinis *R. Kinashii*, a quo differt aciculis caulinis numerosissimis et akoeniis sericeo-tomentosis.

Japon: Insula Sagalien: in silvis Korsakof, 31 jul.—30 septb. 1908 no. 565, 566; in herbidis Vladimirof. jul. 1908 no. 597; in montibus Takinosawa, 21 jul. 1908, no. 567; no. 598 pro parte (Urb. Faurie)."

Sachalin; ganz ähnliche Formen im östlichen Sibirien.

Ad calcem hujus descriptionis subspecierum *Rubi idaei* nonnullas species nuper distinctas commemoro, quas a formis enumeratis parum diversas esse suspicor. Plantae vivae vero ulterius examinandae sunt.

R. Matsumuranus Léveillé et Vaniot in Bullet. acad. géogr. bot. XVIII p. 135 (1909).

„Planta aciculis numerosissimis notata; caulis parce glandulosus nec rubiginosus; foliola 3 denticulata, subaequalia, obovata; inflorescentia paniculata; sepala glanduloso-aculeata, viridia subaristata; styli staminibus superati, carpella tomentosa.

Yezo: forêts de Ochiai, septb. 1904; no. 6071 (Faurie)."

Ex meâ sententiâ a *R. id. melanolasio* non nisi colore glandularum et setarum diversus est.

R. Yabei Léveillé et Vaniot in Bullet. acad. géogr. bot. XVIII p. 133 (1909).

Descriptio autorum:

„Caulis armatus, angulatus, aculeis parvis et recurvis; foliolis 3 profunde bidentatis, subtus cinereis; floribus corymbosis, corymbis 4—5-floris; pedicellis elongatis; sepalis aristatis viridibus et margine intusque tomentosis; carpellis tomentosis.

Distinct du *caesius* par ses sépales verts, bordés par un tomentum blanc et ses inflorescences pauciflores divariquées.

Nippon: Jizogatake, juillet 1903 no 5374 (Faurie)." Ex autoribus.

Specimen, quod videre mihi licuit, a *R. idaeo vulgato* separare nequeo A *R. id. melanolasio* et *R. Matsumurano* omnino differt, nec cum *R. id. nipponico* exacte congruit.

R. diamantinus Léveillé in Fedde, Repert. V p. 279 (1908).

Descriptio autoris:

‚Humilis 30—35 cm altus; rami dense aculeolati; folia 3-foliolata, foliola terminali majore excepto sessilia supra viridia et villosa, subtus incano-tomentosa, nervis aculeolatis rubris, grosse et

inaequaliter dentata, margine ciliata; petiolis glandulosis et dense aculeolatis, 1—2 cm longis; pedunculis longe et spisse aculeolatis et glandulosis; glandulis longe pedicellatis; flores 1—3 dispositi; sepalis viridibus et pubescentibus abunde aculeolatis, in acumen longum et glandulosum productis; petala obovata, obtusa, striata, calice breviora; stamina curta; styli in unum tomentosum staminibus duplo longius coaliti; stigmate tomentoso capitato; 3—4-emarginato.

Corea: in petrosis montis des diamants, 1000 m, rare; 24. junio 1906 no. 301.

Planta omnino insignis ad *R. coreanum* et *pungentem* calice aculeolato se referens, *R. parvifolio* foliis subtus tomentosis affinis et *R. phoenicolasium* glandulis et aciculis in memoriam revocans."

Habitus omnino plantae rupestris. Folia, aciculi et glandulae sicut in *R. id. melanolasio*, a quo vero primo aspectu differt foliolorum paginâ superiore opacâ, tomentellâ. Flores pro more *R. idaei* majusculi. Styli, quos vidi, omnes liberi et in flore juvenili staminibus vix aequilongi erant. — Flores in ramis terminales, subglomerati, 3—6.

Specimen examinavi ab autore benevole missum, sed non omnia inadsueta, quae in descriptione adnotata sunt, observare potui.

Potius *R. idaei* subspecies distincta videtur, quam species genuina.

Verbreitung der Gesamtart R. idaeus.

Bewohnt lichte Laub- und Nadelwaldungen, in denen die kriechenden Wurzeln die oberflächliche Laubdecke ausnutzen. Geht in den kühleren Gegenden auch auf humosen Boden des offenen oder halb offenen Landes über. *R. idaeus* ist eine Circumpolarpflanze, welche die kühlere gemässigte Zone Europas, Asiens und Nordamerikas bewohnt, in den Gebirgen auch in wärmere Gegenden vordringt. Die oben geschilderten geographisch gesonderten Unterarten hängen noch zu eng miteinander zusammen, um als selbständige Arten betrachtet werden zu können.

Formae hybridae *R. idaei*:

R. idaeus × ursinus (verosimile ex *R. ursino* ♀).

Logan-berry hortulan.

Rami fertiles purpurascenti-subulato-aculeolati, foliis ternatis, saepe quoque nonnullis pinnato-quinatis instructi. Flores pauci, terminales, approximati, breviter pedicellati. Flores multo majores quam in *R. idaeo*. Stamina erecta, stylis breviora; pollinis granula plurima perfecta. Carpella dense pilosa; styli in flore rubri. Fructus magni, oblongi, obscure purpurascentes, difficile cum carpophoro a toro secedentes, e carpellis numerosis succosis puberulis carpophoro arcte adhaerentibus compositi. Drupeolae facile germinant.

Gartenpflanze amerikanischer Herkunft.

Observatae sunt formae hybridae e *R. idaeo* et aliis speciebus progenitae, quae suo loco sub altero parente descriptae vel describendae sunt. Confer *R. odoratum, spectabilem, occidentalem, triphyllum, caesium* et nonnullos *Eubatos* Europaeos.

Rubi idaei subspeciebus et hybridis ad interim adjungo descriptiones duarum formarum (subspecierum? specierum affinium?), quarum ramos paucos exsiccatos solum vidi.

R. aurantiacus n. form. (?)

R. idaeo vulgato simillimus, differt vero foliolis lateralibus petiolulatis et fructibus aurantiacis. Eglandulosus; petioli pedunculique aculeis acicularibus inaequalibus muniti; foliolum terminale subcordato-ovatum, petioluli foliolorum lateralium 3—4 mm longi. — W. Szechuan (leg. Wilson).

R. vicarius n. form. (?)

R. idaeo melanolasio similis. Glandulae in ramis, pedunculis etc. copiosae, breves, indumento piloso vix longiores; aciculi inaequales, recti, partim longi, sat frequentes. Carpella glabriuscula. Fructus laete rubri. — W. Szechuan (leg. Wilson).

Appendix ad *Idaeobati* subgenus: **Dimorphophylli.**

Species duae rarissimae (hucusque semel solum lectae) et valde imperfecte cognitae. Rubi humiles, aculeati (?), foliis et simplicibus et ternatis in eodem caule mixtis. Affinitas omnino dubia. — Caules heterophylli occurrunt in *R. geoide, nivali, Macraei* et *allophyllo*, speciebus inter se et a *R. nano* et *R. debili* valde discrepantibus. An *Idaeanthis* vel *Eubato* affines?

262. **Rubus nanus** S. Watson in Proceed. Americ. Acad. of arts and sciences XXVI p. 162 (1891).

Descriptio latina vacat.

Caules breves, 3—7 cm alti, e caudice lignoso orti, erecti, aculeis brevibus recurvis numerosis armati, apice fere triflori. Stipulae angustae, acuminatae, integrae vel sparsim dentatae; petioli breves, pubescentes, aculeati; folia plurima simplicia, e basi subcordatâ rotundata, inaequaliter et subinciso-serrata, saepe subtriloba, nonnulla ternata, supra parce villosa, subtus in nervis aculeata; calyx parvus, ad 1 cm latus, in cupulâ aculeatus; carpella gynophoro humili inserta, sat numerosa, glabra; stylis brevibus.

E specimine unico descriptus. Ex Watson. Foliorum descriptio *R. geoidem* revocat, qui vero ceteris characteribus omnino diversus est.

Auf der Insel Ascension im südl. Atlantischen Ozean nahe dem Eingange eines Tunnels der Strasse „Elliotts Pass" gesammelt, und zwar in etwa 700—800 m Meereshöhe.

263. **R. debilis** Ball in Journ. of bot. XI p. 332 (1873).

Excl.: *R. debilis* Boulay Ronc. Vosg. 79, notes p. 98 (1868); *R. debilis* G. Beck, Fl. Nied. Oest. II, 1 p. 742 (1892); Babington etc.

Prostratus, ramosissimus, ramis debilibus; folia ovalia, crenata, utrinque viridia, integra vel basi lobata vel ternata, foliolis lateralibus petiolulatis, lobo terminali multo minoribus; stipulae filiformes; flores in speciminibus nostris emarcidi; achaenia (infertilia) [immatura? Focke] omnia sicca, apice acuta, stylo caduco. — De aculeis nihil dicitur.

Marocco. Am Fusse des Grossen Atlas im Tale Ourika in ca. 1100 m Höhe.

Subg. XI. Lampobatus.

Focke in Engler Nat. Pflanzenf. III, 3 p. 31 (1888) incl. *Micranthobatus* Fritsch, Sitzungsber. Akad. Wien XCV 1 Abt. 25 (1887).

Frutices scandentes, aculeati, sempervirentes, vulgo glabriusculi; folia, unicâ specie depauperatâ (*R. parvo*) exceptâ, ternata vel quinato-digitata, raro pinnata; foliola coriacea, saepissime nitida, glabra vel glabriuscula. Inflorescentiae amplae, e ramulis patentibus elongatis saepe virgatis compositae; flores parvuli. Carpella in nonnullis speciebus pauca, matura segregatim secedentia, in aliis complura vel multa, cohaerentia. — Stipulae adnatae vel liberae, interdum deciduae.

Species inter tropicos dispersae, inflorescentiâ effusâ et foliis coriaceis a plurimis aliis *Rubis* diversae, aevi pliocaeni vel miocaeni superstites esse videntur. Inter *Eubatos* nonnullae formae (e. g. *R. Bollei, R. chagalensis, R. dictyophyllus*) olim e speciebus *Lampobato* affinibus progenitae esse videntur. Distributio chorographica hodierna *Lampobati* subgenus ab *Eubato* separare suadet. Area geographica: Himalaya, Celebes, Mindanao, Nova Guinea, Australia, Nova Zelandia, Mexico, Jamaica, Madagascar.

Conspectus specierum.

A. Flores bisexuales.

I. Foliola plana, non conspicue reticulata, nervis subtus parum prominulis.

a) Folia ternata; foliola utrinque 8—10-nervia.
Foliola remote serrulata; drupeolae fere 6—8 . . . . *R. lucens.*
b) Folia ternata vel digitato-quinata; foliola penninervia, nervis utrinque 10 vel crebrioribus.
1. Drupeolae paucae, fere 3—8.
Caules ramique inermes; petioli dense aculeolati . . . . *R. scandens.*
Caules ramique aculeis recurvis armati . . . . *R. fagifolius.*
2. Drupeolae numerosae.
Foliola breviter acuminata, glabra . . . . *R. alpinus.*
Foliola subcaudato-acuminata, subtus puberula . . . . *R. Schiedeanus.*
II. Foliola reticulata, nervis subtus prominulis.
Folia ternata; foliola utrinque 7—10-costulata . . . . *R. myrianthus.*
B. Flores vulgo unisexuales, dioici (*Micranthobatus*).
I. Folia simplicia.
Humilis; flores feminei solitarii bel pauci . . . . *R. parvus.*
II. Folia ternata vel digitato-quinata.
a) Rami, petioli pedunculique glabri vel pubescentes; foliola simpliciter serrata.
Rami sparsim aculeati; fructus maturi flavescentes . . . . *R. australis.*
Rami ramulique dense aculeati; fructus atropurpurei . . . . *R. Moorei.*
b) Rami, petioli pedunculique tomentoso-villosi.
Foliola inaequaliter mucronato-serrata . . . . *R. diclinis.*

264. **R. lucens** Focke Abh. Nat. Ver. Bremen IV 199 (1874). J. D. Hooker Fl. Brit. Ind. II 438.

R. laevigatus Wall. Cat. 1280 ex Hooker.

Frutex validus, alte scandens. Truncus cum ramis vetustis lignosus, obtusangulus, glaber, aculeis brevibus recurvis exasperatus; rami recentes acutanguli, sulcati, glabri vel glabrescentes, aculeis e basi valde dilatatâ recurvis ad angulos dispositis armati. Folia longe petiolata, ternata; petioli petiolulique inconspicue tomentelli, glabrescentes, aculeis parvis uncinatis paucis vel crebris instructi; stipulae petiolares, lineares vel subsetaceae, parvae, deciduae; foliola coriacea, subaequaliter et sat remote serrulata, supra glabra, nitentia, subtus fusca et, nervis prominulis pubescentibus exceptis, glabra; terminale longius petiolulatum, ovatum, rarius late ellipticum vel ovato-lanceolatum, breviter acuminatum, utrinque fere 8—10-costulatum, 12—18 cm longum; lateralia breviter petiolulata, obliqua. Inflorescentiae compositae saepe pendulae ramuli inferiores axillares, distantes, panniculati, sequentes patentes, virgati, supremi brevissimi, omnes cum pedunculis inconspicue tomentelli sparsim aculeolati vel subinermes; bracteae parvae, lanceolatae; flores parvi, breviter vel longius pedicellati; calyces cinereo-tomentosi, pilosi; sepala oblonga, in fructu erecta; petala sepalis fere aequilonga, obovata, alba vel rosea; stamina 20—30, in seriem unicam disposita; carpella ca. 6—12, hirsuta. Fructus e fere 6—8 drupeolis succosis dulcibus compositi; putamen lunatum, rugosum.

Im Waldgebiet der südlichen Vorberge des östlichen Himalaya, in Höhen um 1000 m; im östlichen Bengalen, in Assam, Khasia. Auf Celebes in der Minahassa eine Form mit etwas größerer Blüte (gesamm. von Koorders). Der vorläufig als Subspecies behandelte *R. Clementis* von Mindanao ist wohl kaum erheblich verschieden.

Subsp. **R. Clementis** Merrill in Philipp. Journ. sc. 3 sect. C., p. 139 (1908). Elmer Leafl. Phil. Bot. II p. 458.

Petioli 5—7, petioluli foliolorum terminalium 2—3, lateralium 0,5 cm longi; foliolorum diam. 10—11 : 5,5—6,0 cm, foliola basin versus integerrima, in parte mediâ remote, apicem versus crebre

mucronato-serrata, utrinque fere 7—8-costulata. Inflorescentiae elongatae ramuli superiores sensim breviores. Bracteae ovato-lanceolatae, acuminatae, parvae. Flores albidi, parvuli, sed paullo majores



Fig. 84. **R. fagifolius** Cham. Schldl.

quam in *R. lucente* Himalayae. Sepala ovata, fere 0,5 cm longa; petala late obovata, paullo longiora. Carpella glabra.

Philippinen; im mittleren Teile von Mindanao.

265. **R. fagifolius** Cham. et Schldl. in Linn. V, 578. (1830.) Liebmann in Mex. et Centr. Am. Rubi in Vidensk. Meddel. Naturh. Foren. Kjöbenh. IV, 153.

Caules longissimi, alte scandentes, angulati, sulcati, tenuiter puberuli, aculeis compressis recurvis puberulis armati. Folia digitato- vel pedato-quinata, persistentia; petioli petiolulique puberuli, copiose recurvo-aculcati; stipulae petiolares, parvae, subulatae, pubescentes, deciduae; foliola coriacea, elliptica, breviter acuminata, penninervia, utrinque fere 12—15-costulata, argute serrata, illa ramorum floriferorum serrulata, omnia supra nitida, glabra, subtus opaca, in nervis puberula. Rami floriferi et e ramis sterilibus et ex axillis inferioribus ramorum fructiferorum orti, pubescentes, cum petiolis parce aculeati; folia ternata digitato-quinataque, illis caulium sterilium similia. Inflorescentiae terminalis amplae pendulae vix foliosae ramuli erecto-patentes, elongati, virgati, saepe subracemosi, bracteas, ramulos breves secundarios pedunculosque singulos gerentes, sericeo-albo-tomentosi, inermes; bracteae ovatae vel ovato-lanceolatae, concavae, tomentosae; flores parvi, breviter pedicellati; sepala ovata, externe sericeo-albicantia, demum reflexa; petala alba; carpella pilosa. Fructus parvi, magnitudine illis *Ribis rubri* similes, e drupeolis paucis ovatis majusculis rubris segregatim deciduis compositi.

Floret januario, verosimile quoque in aliis anni temporibus.

An Waldrändern und in Gebüschen längs der Wasserläufe im östlichen tropischen Mexico. Waldregion.

266. **R. scandens** Liebm. Mex. og. Centr. Am. Rubi in Vidensk. Meddel. Naturh. Foren. Kjöbenhavn IV p. 154 (1852).

Frutex sempervirens; caules in dumetis ad 6 m altitudinem scandentes, obtuse pentagoni, fusco-villosi, inermes; folia quinata vel rarius ternata; petioli petiolulique fusco-villosi, glandulis stipitatis brevibus et aculeolis copiosis instructi; stipulae petiolo vix adnatae, lineares, deciduae; foliola coriacea, longe petiolulata, argute denticulata, subtus fuscescentia, densius pubescentia, terminale late ovatum, acuminatum. Rami floriferi saepe penduli, aut e caule sterili aut ex axillis foliorum in ramis fructiferis orti; inflorescentiae amplae, ramosae, bracteatae, cum ramis et pedicellis dense cano-tomentosae, inermes; bracteae ovatae, concavae, tomentosae; flores parvuli vel mediocres, breviter pedicellati; sepala ovata, concava, cano-tomentosa, demum reflexa; petala obovata, sepalis vix longiora, alba vel rosea; carpella villosa. Fructus e 6—8 drupeolis majusculis rubris v. atropurpureis compositi, illis *R. idaei* paullo minores.

Flores fructusque profert per totum annum.

In Eichenwaldungen des östlichen Mexico in etwa 1000 m Höhe.

267. **R. alpinus** Macfadyen Fl. Jamaica II p. 7 (1837). Grisebach Fl. Brit. Westind. Isl. 232.

Caules scandentes, glabriusculi, aculeis recurvis armati. Folia ternata; petioli longi, aculeati; foliola elliptica, breviter acuminata, penninervia, nervis ätrinque fere 12, inaequaliter crebre dentato-serrata, concolora, glabra. Inflorescentiae amplae ramuli tomentosi, patentes; inferiores subvirgati, in statu fructifero panniculati, pedicellis longis, saepe fasciculatis; flores parvi; sepala cano-pubescentia, post anthesin fructus fundum amplectentia; carpella 20—30. Fructus globoso-ovati, fere 1 cm longi, atropurpurei. — Anne *R. jamaicensi* magis affinis quam *R. Schiedeano?*

Auf Jamaica in den Wäldern der Blue mountains oberhalb der Höhenlinie von 900 m.

268. **R. Schiedeanus** Steud. Nomencl. ed. 2, II, 479. (1841).

R. dumetorum Schldl. in Linn. XIII, 267 (1839).

Excl. *R. dumetorum* Wh. (1824).

Caules subteretes, puberuli, aculeis parvis recurvis armati. Folia digitato-quinata vel ternata; petioli petiolulique tomentoso-puberuli, aculeis recurvis pubescentibus instructi; stipulae lineares, demum deciduae; foliola coriacea, persistentia, oblongo-elliptica, ca. 10 cm longa, 4—5 cm lata, caudato-acuminata, penninervia, utrinque fere 12—15-costulata, simpliciter remote et argute serrulata, supra glabriuscula, nitida, subtus tomentoso-puberula. Inflorescentiae in ramis floriferis terminales vel ex

axillis foliorum inferiorum ortae, inermes, eglandulosae; ramuli cum rhachi tomentosi, bracteati, inferiores elongati, virgati, patentes, superiores breviores, omnes subracemosi, flores singulos vel interdum fasciculatos gerentes; bracteae oblongo-ovatae, concavae, tomentosae; flores mediocres, multo majores quam in *R. fagifolio*, ca. 2 cm. diam. metientes; sepala ovata, cano-tomentosa, in flore et fructu patentia vel laxe reflexa; petala obovato-cuneata, sepalis multo longiora, alba; stamina longa, stylos longe superantia; carpella numerosa, glabra. Fructus cylindrico-elongati, mole illorum *Rubi idaei*, e drupeolis multis parvis ovatis compositi.

Fl. vere et verosimile per magnam anni partem.

In Waldungen und Gebüschen des wärmeren Waldgürtels im tropischen Mexico.

269. **R. myrianthus** Baker in Journ. Linn. Soc. XX, 136 (1883), nec Freyn in Verh. Zool. Bot. Gesellsch. Wien 1881 p. 372.

R. malagassus Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen VIII p. 473 (1883).

Rami lignosi, teretiusculi, superne obsolete angulati, aculeati, juniores inconspicue stellulato-pubescentes. Aculei subaequales, compressi, duri, breves, e basi valde dilatatâ uncinati, in ramis et petiolis crebri, in foliorum costâ et in inflorescentiâ rariores. Folia ternata, suprema simplicia; petioli stellulato-puberuli, supra sulcati; stipulae petiolares, lineari-lanceolatae; foliola petiolulata, coriacea, mucronato-serrata, utrinque fere 7—10-nervia, juvenilia supra parce stellulato-puberula, adulta glabra, nervis impressis reticulata, subtus nervis prominulis puberulis areolata, terminale obovatum vel ellipticum, breviter acuminatum vel acutum, basin versus interdum subcuneatum; lateralia minora, sat longe petiolulata, obliqua.

Inflorescentiae et terminales, amplae, multiflorae, et laterales, laxiores et modestiores e ramulis divaricatis subracemoso-virgatis vel vario modo partitis compositae; rhachis aculeata et cum ramulis pedicellisque pube stellulatâ adpressâ canescens; bracteae lanceolatae. Flores pro more generis parvi, diam. fere 1,5 cm; cupula sat plana, sepala ovata, obtusiuscula vel brevissime mucronata, externe et interne cano-tomentosa, in flore et post anthesin laxe reflexa; petala oblonga, sepalis longiora, rubicunda; stamina stylis fere aequilonga; pollinis granula conformia. Carpella fere 25, glabra vel in dorso pilis paucis strictis instructa; carpophorum hirsutum. Fructus rubri.

R. dictyophyllo (cf. p. 172) evidenter affinis.

R. myrianthi nomen paullo prius publici juris factum est quam illud *R. malagassi*, sed si nomina pseudospecierum Europaearum valida esse censentur, recipiendum non erit, quia *R. myrianthus* Freynii jam prius descriptus est. *Malagassi* nomen a nomine vernaculo insulae „Malagasch“ derivatum est.

In Walddichtungen und Vorhölzern. Andrangoloaka im östlichen Teile der Provinz Imerina auf Madagaskar; scheint auf der Insel weiter verbreitet zu sein.

270. **R. parvus** J. Buchan. Trans. u. Proc. N. Zeal. Inst. VI, 243 (1873).

Suffrutex humilis, prostratus, dioicus. Caules ramique teretiusculi, tenues, glabri, inermes, radicantes. Folia simplicia, sat breviter petiolata, e basi truncatâ lineari-lanceolata, fere 4—6 cm longa, ad 1 cm lata, sat profunde serrata et in angulis inter dentes barbatula, ceterum praeter costam subtus puberulam et aculeos paucos aciculares gerentem glabra. Flores masculi in ramis foliiferis in inflorescentiam terminalem laxam subcorymbosam dispositi, feminei terminales solitarii vel uno alterove flore juniore axillari concomitati; pedunculi longiusculi, puberuli; bracteae lineares. Sepala lanceolata, saepe caudato-acuminata, externe et interne pubescentia, post anthesin reflexa. Petala sepalis breviora, alba. Stamina sat brevia. Carpella valde numerosa; styli longi, persistentes. Fructus magni, conico-oblongi, succosi, sapidissimi, avium cibus. Differt ab aliis *Lampobati* speciebus foliis simplicibus. Alterâ ex parte *R. australi* omnino similis est, ita ut de arctâ necessitudine dubitari non potest.

Südinsel Neu-Seeland, am Paddock Lake an der Westküste zuerst gesammelt. Anscheinend wenig verbreitet

271. R. australis G. Forster Florul. ins. austr. Prodr. p. 40 (1786).
J. D. Hooker, Handb. N. Zeal. Fl. I 53 t. 14.
Excl. *R. australis* Kern.



4:5 Fig. 85. **R. myrianthus** Bak.

Frutex diffusus, alte scandens; rami tenues, puberuli, sparsim recurvo-aculeati, superiores deflexi vel penduli. Folia ternata, saepe pinnato- vel digitato-quinatis intermixtis; petioli petiololique vulgo puberuli; crebre vel parce recurvo-aculeati; stipulae caulinae, lineares vel lineari-lanceolatae, deciduae;

foliola omnia petiolulata, coriacea, simpliciter et saepe remote, sed sat profunde serrata, supra glabra vel glabrescentia, subtus glabra vel puberula vel tomentosa; eorum figura valde variabilis, nunc late ovata, nunc oblonga vel oblongo-lanceolata. Inflorescentiae ex axillis foliorum delapsorum ortae,



3:5 Fig. 86. **R. australis** Forst.

sessiles, aphyllae; masculae multiflorae, diffusae, divaricatae, e ramulis racemoso-panniculatis vel racemoso-virgatis apicem versus brevioribus compositae; femineae simpliciores, vulgo subracemosae. Inflorescentiae rami ramulique tomentoso-puberuli, inferne vulgo inermes, pedicelli vero uncinato-

aculeati. Flores parvi, aperti cum petalis diam. 1,0—1,5 cm metientes. Sepala fere elliptica, obtusa, cano-pubescentia; petala oblonga, sepalis multo longiora, alba vel rosea. Stamina numerosa. Fructus e drupeolis numerosis stylorum basi coronatis succosis, maturis flavescentibus compositi, austeri.



4:5 Fig. 87. **R. australis** Forst.

Planta mire variabilis, ita ut, speciminibus paucis diversis comparatis, nemo de differentiâ specificâ formarum dubitare possit. Varietatum limites vero vacillant; multae plantae foliorum figurâ ad unam, indumento ad alteram subspeciem accedunt. Distinguuntur:

1. Folia ternata vel digitato- vel pinnato-quinata; foliola subcordato-ovata.

α. **glaber** J. D. Hook l. c. (*R. australis* typ.) Foliola glabra.

β. **schmidelioides** A. Cunn. (spec.) Ann. nat. hist. ser. 1, III (II?) 245. (1839). Foliola subtus pubescentia vel tomentosa.

2. Folia ternata vel digitato-quinata; foliola oblonga vel elliptico- vel lineari-lanceolata.

γ. **cissoides** A. Cunn. (spec.) Ann. nat. hist. ser. 1, III (II?) 245 (1839). Foliola glaberrima; petioli petiolulique vulgo crebre aculeati.

Hujus varietatis forma monstrosa est:

f. *squarrosus* Fritsch (spec.) Oest. Bot. Z. XXXVI p. 250 (1886).

Foliolorum lamina minima, ita ut folia petiolata e tribus costis aculeatis a petiolulis non separatis apice paullulum folioso-dilatatis composita sint. Ramorum folia infima simplicia vel ternata interdum laminam paullo majorem gerunt. Flores nondum observati. — Colitur in frigidariis Europae mediae; in plagis meridionalibus sub divo. In horto Neapolitano optime viget, sed semper sterilis est. Ramuli et petioli virides plantam alunt.

f. *pauperatus* Cockayne.

Flores nulli vel rari; caules inermes.

Folia pinnata et digitata in varietatibus ejusdem speciei raro occurrunt, in *R. idaeo* vero in uno eodemque caule.

Neuseeland: verbreitet in Wäldern und Bergschluchten, südwärts bis Otago. Über die Herkunft der Form *squarrosus*, die eine nur einmal aufgetretene (gleichsam schlitzblättrige) Monstrosität zu sein scheint, ist nichts bekannt.

Species diversa dicitur:

R. subpauperatus Cockayne Report Bot. Survey Stewart Isl. in N. Zeal. Dep. of Lands. C. 12 p. 42 (1909). Descr. autoris:

„Frutex scandens ramis gracilibus aculeis rubris aculeatis, foliis ternatis foliolis lineari-lanceolatis petiolis gracilibus aculeatis, paniculis parvis 5 cm longis floribus dioicis sepalis ovatis pilosis.

South Island: common throughout Stewart Island.“ Praeter *R. geoidem* Rubi species (vel forma) maxime australis. In apricis, Cockayne teste, flores profert.

272. **R. Moorei** F. Muell. Phil. Inst. Vict. II, 67 (1857). Fragm. IV 29; Benth. et Muell. Fl. Austr. II 431.

R. australi affinis, sed major; dioicus vel polygamus. Rami glabri vel tomentelli, aculeis crebris parvis recurvis armati. Folia digitato-quinata; petioli petiolulique crebre uncinato-aculeati, glabri vel tomentelli; foliola longe petiolulata, coriacea, nunc glabra et e basi rotundatâ saepe emarginatâ oblongo-lanceolata, acuminata, simpliciter argute mucronato-serrata (terminale fere 8—10 cm longum), nunc latiora et brevius acuminata, subtus tomentosa. Inflorescentiae ex axillis foliorum persistentium vel delapsorum ortae, racemosae vel racemoso-panniculatae rami pedunculique tomentoso-puberuli, dense uncinato-aculeati. Flores plurimi unisexuales, illis *R. australis* similes, sed paullo majores; cupula dense, sepala parce aculeata. Fructus atropurpurei, insipidi.

Neusüdwales; südwärts bis Illawara.

273. **R. diclinis** F. Muell. Trans. Soc. Victor. I, 2 p. 5 (1889).

Frutex scandens, dioicus vel polygamus. Rami dense fusco-tomentosi, aculeolis numerosis instructi. Folia vulgo ternata; petioli petiolulique fulvo-tomentoso-villosi, aculeati; foliola coriacea, ovata vel

late elliptica, nervis et venis excurrentibus inaequaliter argute mucronato-serrata, supra nervis impressis rugosula, pubescentia, subtus reticulato-areolata, tomentoso-mollia. Inflorescentiae axillares, racemoso-panniculatae; ramuli densissime fulvo-tomentoso-villosi, aculeati, pedicelli setulas flexiles glanduliferas sparsas gerentes; sepala oblonga, concava, cano-tomentosa; petala sepalis breviora; filamenta dilatata, pubescentia; carpella fere 20.

Britisch-Neuguinea. In den höheren Gebirgen, zunächst auf Mount Knutsford und Mt. Musgrave gefunden.

Addenda.

Ad. p. 140.

168. **Rubus Koehneanus,** cf. R. A. Rolfe in Bot. Mag. tab. 8246 (1909).

Fructus aurantiaci.

Ad. p. 184.

R. coreanus var. **Nakaianus** Lévl. in Fedde Repert. VIII p. 358.

Confer descriptionem l. c. — Secundum autorem a *R. coreano* typico „floribus rubris minutis, et pedicellis hirsutis statim dignoscendus“.

Korea: Quelpaert, in silvis Hallaisan, jun. 1909 (Taquet, 2834, 2835, 2845).

Index zu Pars II.



Bibliotheca Botanica

Verzeichnis der bisher erschienenen Hefte

1. **Schenck, Dr. H.,** Vergleichende Anatomie der submersen Gewächse. Mit 10 Tafeln. Preis Mk. 32.—.
2. **Zopf, Dr. W.,** Botanische Untersuchungen über die Gerbstoff- und Anthocyan-Behälter der Fumariaceen. Mit 3 farbigen Doppeltafeln. Preis Mk. 30.—.
3. **Schiffner, Dr. V.,** Über Verbascum-Hybriden und einige neue Bastarde des Verbascum pyramidatum. Mit 2 Tafeln. Preis Mk. 4.—.
4. **Vöchting, Dr. H.,** Über die Bildung der Knollen. — Mit 5 Tafeln und 5 Figuren im Text. Preis Mk. 8.—.
5. **Dietz, Dr. Sándor,** Über die Entwickelung der Blüte und Frucht von Sparganium Tourn. und Typha Tourn. Mit 3 Tafeln. Preis Mk. 8.—.
6. **Schenk, Prof. Dr.,** Fossile Pflanzen aus der Albourskette. Mit 9 Tafeln. Preis Mk. 8.—.
7. **Rees, Dr. Max** und **Dr. C. Fisch,** Untersuchungen über Bau und Lebensgeschichte der Hirschtrüffel, Elaphomyces. Mit 1 Tafel und 1 Holzschnitt. Preis Mk. 5.
8. **Buchtien, Dr. O.,** Entwickelungsgeschichte des Prothallium von Equisetum. — Mit 6 Tafeln. Preis Mk. 10.—.
9. **Huth, Dr. E.,** Die Klettpflanzen mit besonderer Berücksichtigung ihrer Verbreitung durch Tiere. — Mit 78 Holzschnitten. Preis Mk. 4.—.
10. **Schulz, Aug.,** Beiträge zur Kenntnis der Bestäubungseinrichtungen und der Geschlechtsverteilung bei den Pflanzen. I. Teil. Mit 1 Tafel. Preis Mk. 8.—.
11. **Wiegand, Dr. A.,** Nelumbium speciosum. — Nach des Verfassers Tode herausgegeben von Dr. E. Dennert. Mit 6 Tafeln. Preis Mk. 12.—.
12. **Stenzel, Dr. G.,** Die Gattung Tubicaulis Cotta. Mit 7 Tafeln. Preis Mk. 20.—.
13. **Geheeb, Adalbert,** Neue Beiträge zur Moosflora von Neu-Guinea. Mit 8 Tafeln. Preis Mk. 10.—.
14. **Oltmanns, Dr. Friedrich,** Beiträge zur Kenntnis der Fucaceen. Mit 15 Tafeln. Preis Mk. 32.—.
15. **Schumann, Dr. C. R. G.,** Anatomische Studien über die Knospenschuppen von Coniferen und dicotylen Holzgewächsen. Mit 5 Tafeln. Preis Mk. 10. —.
16. **Bucherer, Dr. Emil,** Beiträge zur Morphologie und Anatomie der Dioscoreaceen. Mit 5 Tafeln. Preis Mk. 10.—.
17. **Schulz, August,** Beiträge zur Kenntnis der Bestäubungseinrichtungen und Geschlechtsverteilung bei den Pflanzen. II. Teil. Preis Mk. 27.—.
18. **Walter, Dr. Georg,** Über die braunwandigen, sklerotischen Gewebeelemente der Farne, mit besonderer Berücksichtigung der sog. „Stützbündel" Russow's. Mit 3 farbigen Tafeln. Preis Mk. 6.—.
19. **Beck von Mannagetta, Dr. Günther Ritter,** Monographie der Gattung Orobanche. Mit 4 farbigen Tafeln und 3 Karten. Preis Mk. 64.—.
20. **Rostowzew, J.,** Die Entwickelung der Blüte und des Blütenstandes bei einigen Arten der Gruppe Ambrosieae und Stellung der letzteren im System. Mit 7 Tafeln. Preis Mk. 10.—.
21. **Stenzel, Prof. Dr. G.,** Blütenbildungen beim Schneeglöckchen (Galanthus nivalis) und Samenformen bei der Eiche (Quercus pedunculata). Mit 6 Tafeln. Preis Mk. 29.—.
22. **Karsten, G.,** Über die Mangrove-Vegetation im Malayischen Archipel. Mit 11 Tafeln. Preis Mk. 24.—.
23. **Reinke, J.,** Beiträge zur vergleichenden Anatomie und Morphologie der Sphacelariaceen. Mit 13 Tafeln. Preis Mk. 24. —
24. **Berckholtz, W.,** Beiträge zur Kenntnis der Morphologie und Anatomie von Gunnera manicata Linden. Mit 9 Tafeln. Preis Mk. 20.—.
25. **Krick, Fr.,** Über die Rindenknollen der Rotbuche. Mit 2 Tafeln. Preis Mk. 8.—.
26. **Wettstein, Dr. R. von,** Beitrag zur Flora Albaniens. Mit 5 Tafeln. Preis Mk. 24.—.
27. **Buchenau, Prof. Dr. Fr.,** Über den Aufbau des Palmiet-Schilfes aus dem Kaplande. (Prionium serratum Drège.) Mit 3 teilweise kolorierten Tafeln. Preis Mk. 18.—.
28. **Luerssen, Prof. Dr. Chr.,** Beiträge zur Kenntnis der Flora West- und Ostpreussens. I-III. Mit 23 Tafeln. Preis Mk. 65.—.
29. **Pohl, Dr. Jul.,** Botanische Mitteilung über Hydrastis canadensis. Mit 4 Tafeln. Preis Mk. 8.—.
30. **Elfert, Dr. Th.,** Über die Auflösungsweise der sekundären Zellmembranen der Samen bei ihrer Keimung. Mit 2 Tafeln. Preis Mk. 8.—.
31. **Groppler, Dr. Rob.,** Vergleichende Anatomie des Holzes der Magnoliaceen. Mit 4 Tafeln. Preis Mk. 12.—.
32. **Jungner, J. R.,** Wie wirkt träufelndes und fliessendes Wasser auf die Gestaltung des Blattes? Einige biologische Experimente und Beobachtungen. Mit 3 Tafeln. Preis Mk. 10.—.
33. **Mäule, C.,** Der Faserverlauf im Wundholz. Eine anatomische Untersuchung. Mit 2 Tafeln. Preis Mk. 8.—.
34. **Jarius, M.,** Untersuchungen über Ascochyta Pisi bei parasitischer und saprophyter Ernährung. Mit 1 Tafel. Preis Mk. 7.—.
35. **Schlickum, A.,** Morphologischer und anatomischer Vergleich der Kotyledonen und ersten Laubblätter der Keimpflanzen der Monokotylen. Mit 5 Tafeln. Preis Mk. 24.—.
36. **Grob, A.,** Beiträge zur Anatomie der Epidermis der Gramineenblätter. Mit 10 Tafeln. Preis Mk. 46.—.
37. **Zander, R.,** Die Milchsafthaare der Cichoriaceen. Mit 2 Tafeln. Preis Mk. 12.—.
38. **Gruber, F.,** Über Aufbau und Entwickelung einiger Fucaceen. Mit 7 Tafeln. Preis Mk. 24.—.
39. **Grüss, J.,** Über Lösung und Bildung der aus Hemicellulose bestehenden Zellwände und ihre Beziehung zur Gummosis. Mit 1 Tafel. Preis Mk. 7.—.

BIBLIOTHECA BOTANICA.

Original-Abhandlungen

aus

dem Gesamtgebiete der Botanik.

Herausgegeben

von

Prof. Dr. Chr. Luerssen

Danzig-Zoppot.

Heft 83.

Wilhelm Olbers Focke:

Species Ruborum.

Monographiae generis Rubi Prodromus.

Pars III.

Iconibus LXVII illustrata.

Stuttgart. 1914.

E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung

Nägele & Dr. Sproesser.

Species Ruborum.

Monographiae generis Rubi Prodromus.

Autore

Wilhelm Olbers Focke.

Pars III (opus finiens).

Iconibus LXVII illustrata.



Stuttgart. 1914.
E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung
Nägele & Dr. Sproesser.

Druck von Carl & August Ulshöfer in Stuttgart.

I. Vorwort.

Indem ich meine Arbeit über die „Species Ruborum" jetzt abschliesse, darf ich wohl auf das Vorwort in Bibl. bot. Heft 72 S. 1 verweisen. Ich bin nunmehr in der Lage, einen von vornherein in Aussicht genommenen Nachtrag zu den beiden ersten Abteilungen meiner Schrift zu liefern, da mir deren Veröffentlichung ein ansehnliches neues Material an getrockneten Pflanzen und Druckschriften zugänglich gemacht hat. Die reichste Ausbeute an neuen Formen hat Ostasien gespendet, da sich der wunderbare, mehr und mehr bekannt gewordene Artenreichtum von Yünnan und Kweitschau auch in der Gattung *Rubus* offenbart. Bei dieser Gelegenheit bemerke ich, dass ich die chinesischen geographischen Namen in der nämlichen europäischen Schreibweise wiedergegeben habe, in der sie mir überliefert sind, so dass sich z. B. das Wort „shan" (Bergkette) auch in den Formen „chan" (franz.) und „schan" (deutsch) findet.

Die Untergattung *Eubatus* konnte, soweit es sich um amerikanische Arten handelt, in ähnlicher Weise bearbeitet werden, wie die übrigen *Rubi*. Dagegen wird eine wissenschaftliche Darstellung der europäischen *Eubati* erst dann möglich werden, wenn man sich entschlossen haben wird, einen ganzen Wust sacrosancter Artnamen mit allem Zubehör der wohlverdienten Vergessenheit zu übergeben. Man darf nicht glauben, dass die Tätigkeit der „Rubologen", welche sich mit der Brombeerbeschreiberei beschäftigen, als eine Vorarbeit für eine künftige wissenschaftliche Gliederung des Stoffes dienen könne. Ein Rubologe wird niemals einsehen, dass bemerkenswerte Eigenschaften, wie rote Griffel, behaarte Antheren und krumme Stacheln, sich eben so wenig zur sicheren Erkennung von *Rubus*-Arten eignen, wie etwa rotes Haar, eine dunkle Iris und eine krumme Nase zur Unterscheidung von Menschenrassen.

Das künstliche Fachwerk der schematischen Systematik mit der ganzen zugehörigen Nomenclatur ist ein unentbehrliches Hilfsmittel zur Verständigung, aber es beruht auf der falschen Voraussetzung der Artbeständigkeit. Nur durch eine umsichtige und ausgleichende Anwendung der Benennungs- und Beschreibungsregeln lässt sich einigermassen verhüten, dass die Pedanterie der Buchstabengelehrten alle Versuche einer treuen Schilderung der frei gestaltenden organischen Natur in widerliche Zerrbilder umwandelt.

Als Vorbedingung für alle weitere Fortschritte ist die Erlösung der systematischen Forschung von der erdrückenden Last einiger tausend unnützer und schädlicher Artnamen zu betrachten. Gegenwärtig ist jene Buchstabengelehrsamkeit, die auf der Wissenschaft schmarotzt, noch zu mächtig, als dass ein solcher Versuch gelingen könnte. Aber vielleicht würde man doch begreifen, dass die tatsächlichen Verschiedenheiten zwischen engeren Formenkreisen, Rassen oder Unterarten nicht durch Beschreiben einzelner individueller Vertreter ermittelt und festgestellt werden können. Wenn jemand je einen Russen, Franzosen, Juden usw. schildert, so vermag er dadurch noch keinen Begriff von den verschiedenen Nationalitäten zu geben, weil individuelle und Rassenmerkmale in jedem Einzelwesen unentwirrbar gemischt sind. Nicht anders verhält es sich mit Beschreibungen europäischer Brombeeren, die nach einigen getrockneten Zweigen oder nach einzelnen Sträuchern oder Gebüschen entworfen sind. Ich werde bei jeder Gelegenheit auf die Ausmerzung solcher Brombeerennamen hinwirken, die nur auf Individualbeschreibungen begründet sind. Erst bei sehr beträchtlichen Verschiedenheiten genügen Individuen, um die Artmerkmale vorläufig klar zu stellen; solche Verschiedenheiten sind aber bei den noch unbekannten europäischen *Rubus*formen nicht vorhanden.

Ein gemeinschädlicher Unfug in der Systematik sind auch die unnützen und oft wahrheitswidrigen Wortklaubereien, die mit ihren Jahreszahlen, willkürlichen Deutungen dunkler und törichter Namen, angeblichen Prioritäten usw. den wirklichen Sachverhalt zu entstellen und unrichtige oder unwichtige Dinge zu Hauptsachen zu stempeln suchen. Der Naturforscher sollte den blanken Ehrenschild

der Wissenschaft, der bestimmt ist, die Strahlen der ewigen Wahrheit aufzufangen, nicht durch albernen grammatisch-philologischen Krimskrams bekritzeln lassen.

Ich glaubte, diesen Ansichten schon in dem Vorworte Ausdruck verleihen zu müssen, weil die von unfähigen und unberufenen Bearbeitern hervorgerufene Verwirrung die wissenschaftliche Arbeit lähmt. Schärfer habe ich mich schon 1877 in Syn. Rub. Germ. S. 58 ausgesprochen. Einzig und allein das Rubologentum hat es verursacht, dass die Erkenntnis der systematischen Verhältnisse unter den europäischen Brombeeren noch so lückenhaft geblieben ist.

Meine eigenen Untersuchungen führen zu der Auffassung, dass der ganze Formenreichtum der europäischen *Eubati* sich auf etwa 12—15 Grundtypen zurückführen lässt, die zum Teil in mehrere engere Parallelarten aufgelöst sind. Von den Mittelformen und Zwischenformen zeigen manche eine grosse Beständigkeit und Verbreitung. In der systematischen Darstellung hat diese Auffassung noch nicht durchgeführt werden können, weil die Lücken in der Kenntnis der Mittelglieder noch zu gross sind.

Es liegt keineswegs immer an den Verfassern, sondern oft genug auch an den sachlichen Schwierigkeiten, wenn man aus den Beschreibungen nicht ermitteln kann, was ein Autor vor sich gehabt hat, einerlei, ob er neue oder ältere Namen anwendet. In vielen Fällen können getrocknete Exemplare auf die richtige Spur führen; liegen solche nicht vor, so ist jede Beschäftigung mit einer neuen Brombeerschrift vollständig zwecklos, falls man nicht bereits die Ansichten und die Nomenclatur des Verfassers kennt. Ich habe daher darauf verzichtet, neuere Arbeiten für meine Species Ruborum zu benutzen, weil ich nicht erfahren konnte, was die Autoren unter den von ihnen angewendeten oder neu erfundenen Namen verstanden haben.

Schliesslich habe ich noch die angenehme Pflicht zu erfüllen, den Botanikern, welche mich in meinen Bestrebungen unterstützt haben, meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen. Den in Bibl. bot. 72 S. 8 und S. 122 erwähnten Namen darf ich noch einige andere hinzufügen. Ausser Herrn Professor Léveillé in Le Mans, dessen ich bereits früher gedacht habe, verdanke ich namentlich den Botanikern des Arnold Arboretums, ferner Herrn Dr. P. A. Rydberg in Newyork, den Herrn E. D. Merrill und A. D. E. Elmer in Manila sowie Herrn Professor L. Diels in Marburg wertvolle Zusendungen. Herr Dr. Baenitz in Breslau sandte mir interessante südamerikanische Arten. Meiner ersten Mitarbeiter auf dem Felde der europäischen Brombeersystematik habe ich Synops. Rubor. Germ. S. 7—9 gedacht. Später erfreute ich mich des nahen brieflichen Verkehrs mit Armand Clavaud in Bordeaux, dessen früher Tod manche schönen Pläne für gemeinsame Arbeiten zerstörte. Um so fruchtbarer wurde dann meine Verbindung mit Rev. W. Moyle Rogers in Bournemouth. Sein freundliches Entgegenkommen und persönliche Besuche bei ihm machten es uns möglich, die Grundzüge für eine übereinstimmende Nomenclatur der wichtigsten englischen und deutschen *Rubi* festzustellen. Durch ihn trat ich auch in Beziehungen zu seinen Freunden Archer Briggs, Revs. E. S. Marshall, Augustin Ley, R. P. Murray, E. F. und W. R. Linton, sowie manchen anderen (vgl. Rogers Handb. Brit. Rubi p. VIII, IX).

Unter der grossen Zahl der übrigen englischen und französichen Botaniker, die mich freundlichst unterstützt haben, kann ich nur wenige Namen nennen: John E. Griffith in Bangor, Abbé N. Boulay in Lille, Dr. Bouly de Lesdain in Dünkirchen, G. Bouvet in Angers, Prof. A. Gentil in Le Mans, Prof. H. Sudre in Toulouse. Herrn G. Sampaio in Porto verdanke ich nordportugiesische, Herrn A. Gravet belgische Brombeeren. Es ist mir nicht möglich, der zahlreichen Botaniker und Sammler aus Deutschland und den Nachbarländern (Schweiz, Österreich-Ungarn, Dänemark, Schweden) zu gedenken, mit denen ich im Laufe von mehr als 30 Jahren in fördernden Brombeer-Verkehr getreten bin. In neuerer Zeit habe ich namentlich durch Herrn H. Hofmann in Grossenhain wertvolle Beiträge erhalten; unmittelbar für das vorliegende Werk bestimmte Mitteilungen erhielt ich durch Herrn Professor Fritsch in Graz und Herrn Dr. G. Bitter in Bremen. Allen genannten und ungenannten Mitarbeitern meinen verbindlichsten Dank!

Über die Grundsätze, nach denen ich bei der Bearbeitung der europäischen *Eubati* verfahren bin, finden sich auf den folgenden Blättern genauere Angaben.

II. Bemerkungen
über die europäischen Eubatus-Arten.

Die Ansichten über die zweckmässigste systematische Darstellung der *Eubatus*-Arten sind noch so wenig geklärt, dass es notwendig erscheint, die Gesichtspunkte hervorzuheben, welche für eine *zukünftige* Systematik massgebend sein müssen. Das Ziel, eine grössere Annäherung an die Wahrheit, als die heute massgebenden Nomenclaturregeln gestatten, zu ermöglichen, ist erst zu erreichen, wenn man sich vollständig in natürliche Anschauungen über das Wesen der Artunterschiede eingelebt hat. Eine zusammenhängende Bearbeitung des gesamten Stoffes würde den Raum eines besonderen Werkes in Anspruch nehmen. Es mögen daher hier nur einige sehr locker untereinander verbundene Aufsätze folgen, welche die für das Verständnis der vorliegenden Aufgabe wichtigsten Fragen erörtern.

1. Aufgaben der heutigen Brombeersystematik.

Es ist nicht möglich, für die Darstellung der europäischen *Eubati* das nämliche Verfahren einzuhalten, welches bei den übrigen Gliedern der Gattung *Rubus* befolgt worden ist. Schon Göthe wusste, dass man mit den polymorphen Pflanzengruppen bei allzu gründlicher Behandlung niemals fertig wird. Besonders verhängnisvoll für jeden Versuch, einen Überblick zu gewinnen, ist aber der Übereifer solcher Mitarbeiter, die von einer wissenschaftlichen Auffassung ihrer Aufgabe gar keine Ahnung haben. Man hat mir empfohlen, die hunderte und tausende von angeblichen Brombeerarten und störenden Namen durch ein summarisches Verfahren auszuschalten und unschädlich zu machen. Man würde aber durch ein solches Unterfangen nicht allein eine ganze Meute von beleidigten Eitelkeiten entfesseln, sondern auch jene scharfsinnigen Kenner in Bewegung setzen, die, im Vollgefühle ihrer geistigen Überlegenheit und auf Grund irgend welcher vermeintlich untrüglichen Merkmale, neue und überraschende „scharfe" Grenzen mitten durch das Gewimmel der „geächteten" Formen ziehen würden. Damit wäre natürlich nichts gewonnen.

Als ich vor die Wahl zwischen einer ausführlichen und einer knappen Darstellung der europäischen *Eubati* gestellt wurde, versuchte ich mich in verschiedenen Entwürfen, bis das Erscheinen des grossen Werkes: **„Sudre, Rubi Europaei"** mir einen abweichenden Weg anwies. Der Rest der mir vielleicht noch vergönnten nutzbaren Lebenszeit genügt keinenfalls, um Sudre's und meine Beobachtungen überall miteinander in Einklang zu bringen. Unsere meisten Erfahrungen sind in verschiedenen Landstrichen gesammelt, wodurch eine Vergleichung sehr schwierig wird. Andererseits besteht in manchen Beziehungen eine recht befriedigende Übereinstimmung. Es scheint mir daher geboten, nur die Behandlung der Haupttypen nach meinen eigenen Ansichten folgerichtig durchzuführen, mich aber beim Eingehen in die Einzelheiten und bei Würdigung der Lokalformen von Zweckmässigkeitsgründen leiten zu lassen. Ich beabsichtige daher, ausgeprägte Mittelformen ausführlicher zu besprechen, wenn sie in mein eigenes Beobachtungsgebiet fallen, dagegen auf Sudre zu verweisen, wenn ihre Verbreitung in dessen Bereiche liegt. Die Darstellung aller mir nicht genau lebend bekannten Kleinarten überlasse ich Sudre oder andern.

Im östlichen Nordamerika gibt es zwischen dem *Rubus procumbens* und den *Suberectis* polymorphe Mittelglieder, die sich den europäischen Zwischenformen entsprechend zu verhalten scheinen. Da sich aber die Ansichten der amerikanischen Botaniker über diese Arten und Formen noch wenig geklärt haben, halte ich es für richtig, zur Zeit nicht näher auf sie einzugehen.

2. Arten und Kleinarten.

Aus der Gattung *Rubus* sind mehrere hundert aussereuropäische Arten beschrieben worden, von denen viele untereinander ausserordentlich verschieden sind. Könnte man die Übergangsglieder verschwinden lassen, so würde man eine ganze Reihe natürlicher, schon durch die Tracht ausgezeichneter und zum Teil artenreicher Gattungen an die Stelle der jetzigen Sammelgattung *Rubus* treten sehen. Nun reihen sich aber den Hunderten von aussereuropäischen *Rubus*arten einige tausend europäischer an, die so nahe untereinander verwandt sind, dass man sie bis weit über die Mitte des 19. Jahrhunderts hinaus häufig in zwei Arten zusammenfasste. Wenn dies auch naturwidrig war, so würde die Formenmannigfaltigkeit, die wir jetzt zu übersehen vermögen, doch nur genügen, um etwa einige Dutzend deutlich verschiedener Arten zu begründen, d. h. solcher Arten, die den üblichen aussereuropäischen annähernd entsprechen würden. Offenbar handelt es sich bei der gewöhnlichen Behandlung der europäischen und der ausländischen *Rubi* um völlig verschiedene Artbegriffe. Wenn die in der allgemeinen Systematik üblichen Species oder Arten diesen Namen behalten sollen, so dürfen die engen Formenkreise der „Rubologen" (wie sie sich selbst nennen), nicht dieselbe Bezeichnung führen. Die systematische Nomenclatur, die durch ihr Fachwerk überall künstliche Grenzen zieht, verführt dazu, an das tatsächliche Vorhandensein solcher Grenzen in der Natur zu glauben. Es geschieht dies um so leichter dann, wenn ein enger Gesichtskreis und ein beschränktes Beobachtungsgebiet vielfach Scheidelinien erkennen lassen, die vielleicht eine örtliche Bedeutung haben, die sich aber beim Überblick über weitere Gebiete vollständig verwischen.

Noch jetzt gilt die Bemerkung von Asa Gray: „People generally suppose that species, and even genera, are like coins from the mint or banknotes from the printing-press, each with its fixed mark and signature, which he that runs may read or the practised eye infallibly determine. But, in fact, species are judgments — judgments of variable value, and often very fallible judgments." (Journ. of Science 1882.)

Vor dem in diesen Worten gerügten Fehler der Merkmal-Systematik und vor der Aufstellung von Merkmal-Arten schützt nur eine umfassende wissenschaftliche Bildung, verbunden mit weitreichenden und gediegenen allgemeinen Kenntnissen so wie einer gereiften Erfahrung auf dem besonderen Forschungsgebiete. Nur solche persönlichen Eigenschaften befähigen zu einem sicheren Urteile, wie es zur Begründung einer neuen Species notwendig ist. Und trotzdem sind nach Asa Gray und nach allgemeiner Erfahrung solche Urteile oft recht trügerisch.

Fragt man sich nun, ob die „Rubologen", von welchen uns die tausende europäischer Brombeerarten bescheert worden sind, jene allgemeine und zugleich jene fachmännische Bildung besitzen, die zu einem begründeten „Urteil" erforderlich ist, so wird man schwerlich den Mut haben, mit Ja zu antworten. Die meisten dieser Brombeergelehrten sind kreuzbrave Leute und verfügen nicht nur über die gewöhnlichen Schulkenntnisse, sondern verstehen sich auch auf die botanischen Namen vieler oder fast aller Gefässpflanzen einer Lokalflora. Sie halten das für gründliche Gelehrsamkeit, aber von wissenschaftlicher Botanik oder gar von allgemeiner Wissenschaft haben sie keine Ahnung. Es ist ihnen auch gar nicht begreiflich zu machen, was das ist. Bei der Besprechung der Entwicklung der Brombeerkunde wird es notwendig sein, noch einmal auf die „Rubologen" zurückzukommen.

Bei den europäischen Brombeeren handelt es sich nun aber nicht allein um die von Asa Gray hervorgehobene Überschätzung der vermeintlichen Artmerkmale und die Befähigung zu einem Urteil über den Artwert der Formenkreise. Es tritt eine besondere Schwierigkeit hinzu, nämlich die Polymorphie, d. h. die Vielgestaltigkeit innerhalb eines engen morphologischen Rahmens. Es handelt sich in solchen Fällen oft um zwei oder mehrere deutlich verschiedene Species und um eine grosse Zahl von Mittelgliedern, die sich keiner der ausgeprägten Arten ohne Willkür als Varietäten oder Subspecies angliedern lassen. Mit diesen polymorphen Formenkreisen hat sich, wie schon erwähnt, auch Göthe beschäftigt und hat dieselben viel unbefangener beurteilt als die im Banne des Speciesdogmas stehenden Fachgelehrten getan haben. Er sagt: „Dagegen gibt es charakterlose Geschlechter, denen man vielleicht kaum Species zuschreiben darf, da sie sich in grenzenlose Varietäten verlieren. Behandelt man diese

mit wissenschaftlichem Ernst, so wird man nie fertig, ja man verwirrt sich vielmehr an ihnen, da sie jeder Bestimmung, jedem Gesetz, entschlüpfen" (Naegel. Werke X, 73 in Ausg. Cotta 1833, L., p. 73). Diese Veränderlichkeit und Unbeständigkeit hat zur Folge, dass die Formenkreise vielfach nur durch minutiöse und individuell schwankende Merkmale künstlich unterschieden werden können, also, um an Asa Gray anzuknüpfen, etwa so wie echte und falsche Banknoten. Die einzelnen Sträucher pflegen sich auf vegetativem Wege ziemlich weit zu verbreiten und täuschen dem „Rubologen" eine strenge specifische Beständigkeit vor, wenn er auf weiten Strecken eines Bachtales oder eines Waldes Hunderte und Tausende von Einzelsträuchern in gleichmässiger Gestalt auftreten sieht. Dass alle diese vielen Sträucher ursprünglich aus einem einzigen Samen hervorgegangen sind, daher biologisch nur einem einzigen Stocke entsprechen, wird ein „Rubologe" schwerlich begreifen. Von jedem einzigen solchen Gesamtstocke oder auch von einem einzigen Einzelbusche können im Laufe weniger Jahre durch fleissige Sammler unzählige Zweige oder „authentische Exemplare" in die Sammlungen gelangen, so dass der Beschauer den Eindruck erhält, es handle sich um eine verbreitete Art. Je sorgfältiger ein Sammler ist, um so mehr wird er bemüht sein, möglichst nur Material von der Originalpflanze des Beschreibers zu liefern, ein Verfahren, welches jede Möglichkeit eines Urteils über den Artwert der betreffenden Form ausschliesst. Bei den Rosen, die nicht so weit wuchern, wie die Brombeeren, nannte Crépin die vollständige Verwechslung der Begriffe Species und Individuum **„Buissonomanie"** (Bullet. Soc. royale bot. Belg. XXV 1886). Bei diesem Anlasse rügte er ernstlich die gedankenlose Überschätzung der minutiösen Merkmale, indem er sagte: „la pubescence et la glandulosité par exemple, auxquelles nous accordons une si grande importance en Europe, n'ont, en général, aucune valeur au point de vue des distinctions spécifiques."

Diesen allgemeinen Bemerkungen möchte ich noch ein Wort über die getrockneten Zweige, die Herbarexemplare, hinzufügen. So wertvoll und unentbehrlich auch die botanischen Sammlungen für die Unterscheidung und Vergleichung der Pflanzenarten sind, so hat ihre Brauchbarkeit für diese Zwecke doch ihre bestimmten Grenzen. Um auf die eingangs angeführten Worte von Asa Gray zurückzukommen, so sind die einzelnen Stöcke einer Pflanzenart nicht so vollständig gleichförmig wie gleichwertige Münzen und Banknoten. Ein Urteil über die specifische Zusammengehörigkeit trockner Zweige lässt sich höchstens mit Hilfe eines sehr reichhaltigen und aus verschiedenen Gegenden stammenden Materials fällen. Schon die Beurteilung der Zweige eines einzigen Stockes führt leicht zu Irrtümern. Jeder wirkliche Brombeerkenner kann aus den Zweigen jedes grossen Brombeerbusches Material zurechtschneiden, aus welchem sich durch geschickte Auswahl mehrere scheinbar ausgezeichnete „rubologische" Arten zusammenstellen lassen. Kurz, mag man den Spross, mag man den Stock als Individuum auffassen, mag man ferner den Gliedern eines Formenkreises ein grösseres oder ein geringeres Mass von Veränderlichkeit zugestehen, um sie unter den Begriff einer Art oder Unterart zusammenzuordnen — stets wird man, wenn man sein Urteil ausschliesslich nach Herbarzweigen von *Rubus* bilden soll, entweder nach Willkür verfahren, oder völlig ratlos dastehen. Nur wer, wie es viele Rubologen tun, sich an ein einzelnes „Exemplar" hält, wird ohne jede Mühe zur „Pforte der Gewissheit" eingehen. Man gewinnt dann zwar zuverlässige Namen für einzelne abgeschnittene Zweige, aber nicht für einen ganzen Brombeerstrauch und noch weniger für einen natürlichen Formenkreis, den man allenfalls als Unterart auffassen könnte, von Arten in gewöhnlichem Sinne gar nicht zu reden. Meine Bemerkung: „Alle Versuche, die Arten nach Herbariumsvorräten zu umgrenzen, sind als völlig hoffnungslos zu bezeichnen," Synops. Rub. Germ. p. 7 (1877), ist durch die weitere Erfahrung voll bestätigt worden.

3. Leitende Grundsätze für die Darstellung und Benennung der europäischen Brombeeren.

Jeder Versuch einer natürlichen Anordnung der europäischen Brombeeren begegnet der Schwierigkeit, dass die überaus zahlreichen Mittelglieder eine doppelte Verwandtschaft besitzen. Sie zeigen nahe Beziehungen zu jeder der beiden Stammarten, von denen sie ihren Ursprung ableiten, sind aber ausserdem in vielen Fällen einer dritten Hauptart, die als völlig selbständig erscheint, auffallend ähnlich. Wenn daher ein Mittelglied von verschiedenen Bearbeitern der *Rubi* in ganz verschiedene Gruppen ge-

stellt wird, so braucht keineswegs ein Irrtum oder Fehler auf einer oder der andern Seite vorzuliegen, sondern jeder kann Recht haben, wenn ihm die eine oder die andere Ähnlichkeit als wichtiger erscheint. Dies tatsächliche Verhalten der Mittelglieder macht für sie eine objektiv richtige Einordnung in das System unmöglich. Man wird immer wieder darauf hingewiesen, dass die Brombeeren sich nicht in das übliche systematische Schema hineinzwängen lassen; es würde naturwidrig sein, wenn man die engsten Formenkreise, die man neuerdings vielfach mit dem völlig verfehlten Ausdruck „Elementararten" bezeichnet, zu Rassen oder Unterarten und diese schliesslich zu Hauptarten zusammenfassen wollte. Systeme gibt es in der Natur nicht; sie sind alle Kunstprodukte und stellen Fachwerke dar, die dem menschlichen Verstande die Übersicht über die tatsächlich vorhandenen Organismen erleichtern sollen. Will man in den polymorphen Artengruppen einigermassen natürliche Einteilungen vornehmen, so bleibt nichts übrig, als die Hauptarten herauszuheben und dann um dieselben den ganzen Schwarm der verwandten Nebenarten, Mittelarten und Kleinarten zu sammeln.

In der folgenden Bearbeitung habe ich diese Auffassung zwar vielfach zum Ausdruck gebracht, habe sie aber wegen der Lückenhaftigkeit unserer Kenntnisse noch nicht vollständig durchgeführt. Kompromisse und eklektische Verfahrungsweisen sind für die praktische Systematik vorläufig nützlicher, als doktrinäre Einseitigkeit.

In der Auswahl der Formenkreise, die ich als vollwertige Arten auffasse, habe ich mich von Erwägungen leiten lassen, die sich besonders auf Beständigkeit der Eigenschaften, Abgrenzbarkeit und Verbreitung erstreckten. Da es alle Zwischenstufen des Artwertes gibt, muss die Entscheidung in den Einzelfällen notwendig willkürlich ausfallen. Die Annahme von **Halbarten (Prospecies),** die nicht etwa Unterarten, sondern meistens völlig selbständige und in Einzelheiten eigenartig ausgeprägte Mittelglieder sind, lässt die künstliche Scheidelinie zwischen Arten und Kleinarten weniger scharf erscheinen.

Bis soweit kann man allenfalls auch die engeren Formenkreise, die man unter dem Namen *Rubus fruticosus* zusammenzufassen pflegte, als Arten in dem üblichen Sinne auffassen. Nun aber folgen die Kleinarten, die espèces affines, wie man sie bei *Draba, Scleranthus, Capsella, Alchemilla* usw. unterschieden hat. Sie sind tatsächlich vorhanden, aber sie gleichen etwa den samenbeständigen Kulturpflanzen. Die zahlreichen Kleinarten aus der Verwandtschaft des *R. hirtus* z. B. lassen sich ohne Zweifel viel schwieriger erkennen und auseinander halten als die verschiedenen Kohlsorten. Die Kleinarten gehören nicht in die allgemeine botanische Systematik hinein, aber man kann sie in den Lokalfloren beobachten und wie die Gartenpflanzen benennen.

Damit ist nun das Gebiet der Nomenclatur berührt: für die Wissenschaft handelt es sich dabei um ein Verständigungsmittel, für den ordnenden Systematiker um ein notwendiges Übel, für die grosse Masse der beschreibenden Rubologen um eine Herzenssache. P. J. Müller veröffentlichte vielfach zuerst seine Namen und erst später, oder auch gar nicht, die Beschreibungen dazu. Nicht jeder Rubologe fand einen gefälligen Redakteur, der die Namen allein und ohne den Ballast der langweiligen Beschreibungen abdruckte.

Man sieht wohl ziemlich allgemein die Notwendigkeit ein, die Zahl der angeblichen europäischen *Rubi*, mit denen man in der Systematik zu rechnen hat, wesentlich zu beschränken. 3000 Namen mögen vorhanden sein, aber 300 dürften den Ansprüchen der meisten namenfreudigen Floristen genügen. Wissenschaftlich geschulte Botaniker werden sich auch mit einer geringeren Zahl begnügen. Um nun aber eine Auslese zu treffen, muss man sich zunächst die Begründung der neuen Arten ansehen. Einige sind nach sorgfältigen Beobachtungen zahlreicher Sträucher während mehrerer Jahre und an verschiedenen Orten aufgestellt, andere beruhen nur auf einer schablonenmässigen Beschreibung getrockneter Zweige. In einigen Fällen sind die neubeschriebenen Arten sorgfältig mit bekannten Typen verglichen, meistens aber überlassen die scharfsichtigen Entdecker diese grobe Arbeit den Monographen. Oft werden zwar Versuche mit Vergleichungen gemacht, aber die Vergleichsarten sind entweder von dem nämlichen Autor aufgestellt oder sie sind grundfalsch bestimmt. Endlich sind viele Beschreibungen so mangelhaft, dass sie auf eine sehr geringe Bekanntschaft des Autors mit den bezüglichen Pflanzen schliessen lassen, so dass er, der selbst nicht weiss, was er beschreibt, ausserstande ist, andere zu belehren.

Bei der geschilderten Sachlage ist es geboten, die sorgfältigen und sachkundigen Artbeschreibungen aus der grossen Masse der oberflächlichen und leichtfertigen Speciesfabrikate hervorzuheben. Beispielsweise sei hier nur auf Weihe's gründliche Untersuchungen in den Rubi Germanici und andrerseits auf seine späteren kurzen, nach trocknen Zweigen angefertigten, von Lejeune und Wimmer veröffentlichten Diagnosen verwiesen. Sie haben nicht das allergeringste zur Förderung der Artenkunde beigetragen, würden vielmehr nur die Verwirrung gefördert haben, wenn sie nicht von den Veröffentlichern selbst schleunigst wieder eingezogen wären. Freilich hat dies nicht davor geschützt, dass die modernen Namenänderer den Schund wieder ans Licht gezerrt und teils wegen seines Alters, teils wegen seiner Nichtsnutzigkeit gefeiert haben. Das Schlechte oder, wenn man es lieber hört, das Unzulängliche ist auszumerzen, um nicht als dauerndes Hemmnis für eine gesunde Entwicklung zu dienen. Unsere Aufgabe ist es, lebende Organismen nach ihrer natürlichen Zusammengehörigkeit und Verwandtschaft unter sogenannte Arten einzuordnen und von andern Arten zu sondern. Trockne Proben sind für solche Zwecke nur dann geeignet, wenn die Ähnlichkeit zwischen den Formenkreisen nicht zu gross ist. Bei den europäischen Brombeeren sind sie nicht für die erste Unterscheidung, sondern höchstens für die Wiedererkennung wohlbekannter Formenkreise brauchbar, aber immer nur mit grosser Vorsicht. Man kann wohl auf beachtenswerte trockne Zweige europäischer Rubi aufmerksam machen, aber neue Arten auf sie zu begründen, ist Schwindel. Ausser der Untersuchung lebender Arten muss auch eine differentielle Diagnose, die sie von früher beschriebenen Species und zwar von den wirklich nächstverwandten unterscheidet, als unerlässlich gelten. Ferner sind vereinzelte Stöcke und Gebüsche, die man unter einer grenzlos hybridisierenden und mutierenden Artengruppe auffindet, keine neuen Arten. Aus diesen Gründen halte ich es für geboten, alle nach trocknem Material oder nach vereinzelten Büschen beschriebenen, so wie alle nicht mit brauchbaren differentiellen Diagnosen (in irgend einer Form) versehenen Brombeernamen als Nomina nuda zu behandeln.

Die Kleinarten endlich sind überhaupt keine Arten, keine „Species", in dem ursprünglichen Sinne des Wortes. Dass sie mit Arten verwechselt wurden, rührt nur von dem blinden Fanatismus der Anhänger der Artbeständigkeitslehre her. Sie setzten fest: Arten bleiben trotz schwankender Abänderungen in Kleinigkeiten beständig; ihre Merkmale sind erblich. Varietäten sind unbeständig. Nun fand man, dass die Kleinarten und ihre Eigenschaften beständig sind. Da verkündeten Jordan und seine Anhänger: die Kleinarten sind die wirklichen, unwandelbaren, ursprünglich erschaffenen Arten; was man bisher so nannte, sind Artengruppen. Der von der Kirche gemassregelte Linné pflegte sich sehr vorsichtig zu äussern, aber er sagte bestimmt, dass er enger verwandte Formenkreise eben so wenig als getrennte Arten unterscheide, wie den Neger und den Europäer. Damit ist Linnés Artbegriff charakterisiert; es ist eben so unrichtig, die sogenannten Kleinarten für Arten in dem ursprünglichen Sinne auszugeben, wie es unrichtig sein würde, politische Gemeinden Provinzen zu nennen.

Kleinarten sind keine Arten, ihre Namen sind keine Artnamen, sie entsprechen Gärtnernamen wie Apollo, Frau v. X., Ruhm von Y. usw. Diese Namen gehören nicht in die Artenverzeichnisse der allgemeinen Systematik hinein, vielmehr mögen sie in den Lokalfloren die nämlichen Dienste tun wie die Gärtnernamen in den Gemüse-, Obst- und Blumenpflanzungen. Es ist Zeit, auch in der sprachlichen Form der Benennungen dieser Erkenntnis Ausdruck zu geben. Wenn Botaniker erst einmal ernstlich Kulturgewächse studieren wollten, würden sie sich schnell in diese Anschauungen hineinleben.

Wer seine Mitmenschen mit seinen Erfahrungen bekannt machen will, muss sich auch ihrer Sprache und Redeweise anbequemen: obgleich er weiss, dass Sprache und Redeweise ein männliches, weibliches und sächliches Geschlecht unterscheiden, muss er die Weiber sächlich und die Sachen weiblich behandeln. Es ist daher selbstverständlich, dass ich mich in der äusseren Form der Darstellung im grossen und ganzen an das als recht verbesserungsbedürftig erkannte Herkommen anschliesse, andrerseits aber die Tatsachen, welche eine freiere und wahrere Gestaltung der Systematik verlangen, nicht verschweige. Eine Umgestaltung des ganzen systematischen Formalismus ist zwar notwendig, aber sie erfordert Zeit, weil man sich zunächst in die neuen Anschauungen wirklich einleben muss und weil jede Übertreibung auch die tatsächlichen Errungenschaften der Artenkenntnis ernstlich gefährden würde.

Zunächst gilt es, gegenüber der philologischen Wort- und Namenklauberei die wirklichen Tatsachen und die treue naturgeschichtliche Beobachtung zur Geltung zu bringen. Buchstabe und Wort sind unentbehrlich zur Verständigung über das, was man gesehen hat, aber sie sind nur Mittel zum Zweck, zur Erkenntnis der Wahrheit.

4. Polymorphe Artengruppen.

Jede Pflanzenart stellt eine besondere Lösung der biologischen Aufgabe dar, aus gegebenen Baustoffen und gegebenen Mengen von Licht und Wärme einen stoffspeichernden, lebensfähigen und fortpflanzungsfähigen Organismus entstehen zu lassen. Der Begriff des Organismus setzt ein Ineinandergreifen verschiedener Reihen von Vorgängen voraus, die fast alle recht verwickelter Natur sind; es sind Vorgänge, die wir als Ernährung, Resorption, Assimilation, Atmung, chemische Umsetzung, Wachstum, Fortpflanzung usw. unterscheiden können, die aber zueinander in den mannigfaltigsten Wechselbeziehungen stehen. Die meisten dieser Vorgänge entziehen sich einer unmittelbaren Wahrnehmung, so dass sie sich nur durch künstliche Mittel (z. B. Versuchsanordnungen, Instrumente, Reagentien) beobachten lassen. Jede Änderung in den inneren Vorgängen führt schliesslich zu äusserlich wahrnehmbaren Veränderungen der Gestalt, der Färbungen, des Wachstums usw., Wären wir mit geeigneten Sinnesorganen begabt, um die chemische und physikalische Arbeit im Innern der Pflanzen unmittelbar beobachten zu können, so würden wir den Eintritt von Änderungen in der Gestalt und den äusseren Merkmalen wahrscheinlich schon in vorhergehenden Generationen voraussehen können.

Diese Andeutungen haben den Zweck, eindringlich vor einer Überschätzung des Wertes der äusseren Merkmale zu warnen. Die Eigenschaften einer Pflanze sind keine selbständigen „Elemente", sondern sie sind das Endergebnis des Zusammenwirkens zahlreicher verschlungener Lebensvorgänge. Es ist notwendig, sich dieser grundsätzlichen Anschauungen bewusst zu werden, um bei Betrachtung der kaleidoskopischen Einzelheiten nicht die festen Richtlinien und Stützpunkte für deren Beurteilung zu verlieren. Was wir tatsächlich an den Pflanzen sehen und was uns auch die Merkmale für die Artunterscheidung liefert, ist nichts als das äussere Kleid; die wahren Ursachen der Speziesbildung liegen in Lebensvorgängen, die wir nicht unmittelbar beobachten können. Die heutigen Arten sind Entwicklungsstufen im Lebenslaufe des Typus.

Beim ersten Überblick über die Vegetation eines Landes erkennt man fast nur deutlich geschiedene Arten, so dass man die anscheinend so seltenen Unsicherheiten in der Umgrenzung als Ausnahmefälle betrachten zu können glaubt. Man meint, solche Regelwidrigkeiten würden sich durch ein genaueres Studium leicht aufklären lassen, aber bei sorgfältiger Untersuchung pflegen die Schwierigkeiten nicht zu verschwinden, sondern zu wachsen. Schon Linné wusste nicht, was er mit den vielen „konstanten Varietäten", wie er die Mittelformen nannte, anfangen sollte. Nun, zunächst ignorierte er sie. Dass es manche Pflanzen gibt, die überhaupt nicht in den Rahmen von Arten und Varietäten hineinpassen, hat, wie erwähnt, auch Goethe anzudeuten gewagt; seit Darwin ist man theoretisch eher geneigt, an zahlreiche abweichende Seitenglieder zu glauben, aber da die Übersichtlichkeit ein festes systematisches Schema verlangt, zieht man bisher selten die notwendigen Konsequenzen. Die Nomenclatur mit allen ihren Gesetzen und Regeln hält noch fest an dem überlieferten Formalismus, als ob es keine Mittelglieder und keine polymorphen Gruppen gebe. Künstliche Grenzen zwischen Arten, Unterarten und Varietäten, sowie schliesslich die festgestellten Namen müssen den Eindruck erwecken, als ob entsprechende Dinge tatsächlich in der Natur vorhanden seien. Die Systematik verhält sich zur Natur wie ein Aktenbündel zur Wirklichkeit

Man muss die Fesseln der Schulgelehrsamkeit abstreifen, wenn man sich eine Vorstellung von dem Wesen der „Arten" machen will. Man muss sich bewusst sein, dass zu einem wirklich wissenschaftlichen Verständnisse nicht die Kenntnis der im gegenwärtigen Zeitalter auf der Erde lebenden Wesen genügt, sondern dass dazu auch eine Vertrautheit mit ihrem Werdegange, ihrer Entwicklungsgeschichte während früherer Zeitalter notwendig sein würde.

Die Polymorphie gewisser Formenkreise ist keine so seltene Erscheinung wie man gewöhnlich annimmt. Sie beschränkt sich in Europa keineswegs auf *Hieracium*, *Rosa* und *Rubus*. Man denke an formenreiche Arten wie *Agrostis alba*, *Festuca ovina*, *F. rubra*, *Atriplex hastatum*, *Salix repens*, *S. triandra* usw., sodann an Hauptarten mit schärfer umgrenzten Seitenästen (Unterarten), wie *Erophila* (*Draba*) *verna*, *Capsella bursa pastoris*, *Scleranthus annuus*, *Betula alba*, manche *Galien* und *Centaureen*, die mediterranen *Spergularien*, die orientalischen Eichen usw. Deutlichere Arten finden sich bei *Melampyrum*, *Euphrasia*, *Thymus*, den *Gentianen* der *Amarella*-Gruppe, den *Carex* der *Caespitosa*-Reihe und in zahlreichen anderen Fällen. Der Artwert der Formen, d. h. die Verschiedenheit zwischen je zwei eng verwandten Gliedern einer Gruppe, kann jeden Betrag zwischen O und Species-Höhe erreichen. Alle diese Tatsachen lassen sich nur dann unter einen einzigen Gesichtspunkt zusammenfassen, wenn man die Polymorphie als eine Entwicklungsstufe in dem sich über geologische Epochen erstreckenden Lebenslaufe der botanischen Species betrachtet. Gleich wie kein Kind vollständig seinen Eltern gleicht, so stellt auch keine einzelne Pflanze eine genaue Wiederholung ihrer Vorfahren dar, wenn auch die Unterschiede für unser Wahrnehmungsvermögen meistens unmerkbar werden. Unter Umständen werden aber die Abweichungen beträchtlicher, so dass allmählich oder „sprungweise" deutliche Varietäten entstehen. Bildlich gesprochen kann der äusserlich wahrnehmbare Entwicklungsgang der Varietäten sich gleichsam auf einer Rampe oder auf einer Treppe, also stufenweise, vollziehen, aber das Endergebnis bleibt in beiden Fällen dasselbe. Die eigentlichen Ursachen der sichtbaren Umänderung liegen oft weit zurück. Ausländische Pflanzen bleiben bei Samenanzucht in europäischen Gärten zunächst unverändert, aber nach längerer Zeit, etwa nach Jahrzehnten oder noch viel später, bemerken die Gärtner zwischen manchen Arten eine „Varietät", und dann pflegen bald an den verschiedensten Orten ähnliche oder auch verschiedene „Varietäten" aufzutreten. Offenbar häufen sich nach und nach die Einflüsse der veränderten Umgebung auf den Stoffwechsel; die unvermittelte Wirkung kann man der plötzlichen Farbenänderung bei langsamem Zusatz von Alkali zu einer sauren Phenolphthaleinlösung oder von Silbernitrat zu einer Mischung von Chlornatrium und Natriumchromat vergleichen; die Ursache hat schon lange eingewirkt, bevor sich plötzlich der Erfolg zeigt. Die ausserordentliche Mehrzahl der entstehenden Varietäten (mit Einschluss der Mutationen) ist minder lebensfähig als die Stammform, so dass die Neuheiten, etwa abgesehen von künstlicher Pflege, nach einer oder wenigen Generationen erlöschen. Aber schliesslich finden sich zwischen Tausenden von Abänderungen einzelne, die unter besonderen Verhältnissen den Stammformen überlegen sind, so dass sie dieselben an bestimmten Orten oder allgemein verdrängen und ersetzen. Aus einer Stammform kann dann eine besser ausgerüstete Nachfolgerin entstehen oder es können daraus mehrere abweichenden Verhältnissen angepasste Parallelarten hervorgehen. Die Zahl der Möglichkeiten ist nun sehr gross, die Schicksale der neuen Rassen und Arten sind ungemein mannigfaltig. Schliesslich bleiben dann die durch grössere Lücken getrennten, durch scharfe Merkmale kenntlichen „guten" Arten der Systematiker übrig. Je mehr sie spezialisiert und besonderen Verhältnissen angepasst sind, um so weniger sind sie veränderlich; es gilt dann die Regel: „sint ut sunt, aut non sint." Bei einem Wechsel in den Lebensbedingungen gehen sie zu Grunde. Etwas weniger „gute" Arten lassen unter solchen Umständen, namentlich wenn die Konstanz mittels Kreuzungen durchbrochen wird, wieder Varietäten, Mutationen und Rassen entstehen — wenn das Alte stürzt, erblüht neues Leben aus den Ruinen, d. h. aus der abermaligen Polymorphie.

In den ausgesprochensten Fällen von Polymorphie spielen, so weit bekannt, stets Kreuzungen eine Rolle. Nicht nur in den Gärten oder bei *Rosa* und *Potentilla*, sondern auch in manchen andern Gruppen, z. B. auch bei *Callitriche* und *Sphagnum*, habe ich ganz analoge Verhältnisse angetroffen, wie bei *Rubus*. Verkümmerung eines Teils der Pollenkörner (oder Sporen) ist eine regelmässige, Verminderung der Samenzahl eine häufige Erscheinung bei den Hybriden. Es würde zu weit führen, auf diese Verhältnisse hier näher einzugehen. Die Kreuzungen liefern die formenreichen Hybriden, aus denen Rassen hervorgehen, welche nahezu beständig sind, aber doch häufig „Mutationen" (abgespaltene Seitenzweige der aus Hybriden entstandenen Mischrassen) bilden. Nicht nur bei Versuchen der Botaniker, sondern in viel grösserem Massstabe in den Kulturen der Gärtner und Pflanzenzüchter, ist die Entstehung

zahlreicher neuer, untereinander verwandter Arten und Kleinarten zu beobachten. Die Polymorphie bei vielen von den Gärtnern gekreuzten Gattungen oder Artengruppen verhält sich ganz wie die Polymorphie der Brombeeren. Man braucht sich nur *Rosa, Fuchsia, Rhododendron, Erica, Begonia, Viola tricolor* und viele andere Gartenpflanzen anzusehen, um sich zu überzeugen, dass die durch Kreuzung und Mutation entstandenen eng verwandten Kleinarten einzelner Formenkreise in grosser Mannigfaltigkeit auftreten. Die Kleinarten der Brombeeren entsprechen durchaus denen der Gartengewächse. Nicht immer ist der Formenreichtum an den gleichen Standorten so gross wie bei den Brombeeren. Verkümmerte Pollenzellen finden wir u. a. auch bei den *Oenotheren* der Gruppe der *Oe. biennis* zugleich mit einer ausserordentlichen Mannigfaltigkeit ähnlicher Kleinarten. Die einzelnen *Oenothera*-Kleinarten finden sich aber häufig standörtlich getrennt, so dass jede von ihnen auf weiten Strecken allein vorkommt.

Man hat sich oft vorgestellt, dass aus vielen Kreuzungen eine regellose Formenmannigfaltigkeit hervorgehen müsse, während in den polymorphen Artengruppen tatsächlich die grosse Mehrzahl der vorhandenen Einzelwesen sich in gutumgrenzte natürliche engere Arten und Kleinarten gliedert. Dies Verhalten entspricht jedoch durchaus den Erfahrungen, die man an fruchtbaren Hybriden gemacht hat, wenn sie durch eine Reihe von Generationen fortgezüchtet werden. Durch Kreuzungen gewinnen die allzu gleichförmig gewordenen Arten Biegsamkeit und Anpassungsfähigkeit zurück.

Im Entwicklungsgange der alternden Arten bewirkt die Variation durch veränderte Lebensbedingungen langsam, die Kreuzung dagegen verhältnismässig schnell die Heranbildung von Abänderungen und Kleinarten, die zum Teil verschiedenen standörtlichen und klimatischen Verhältnissen angepasst sind. Die lebenskräftigsten neuen Typen, die aus dem Übergangsstadium der Polymorphie hervorgegangen sind, werden zu Stammformen der Arten eines neuen Zeitalters, in welchem sie die untergehenden alten Arten ersetzen.

5. Herkunft und verwandtschaftliche Beziehungen der europäischen Rubi.

Die europäischen *Eubatus*-Arten bewohnen ein geographisch streng abgegrenztes Gebiet. Im Norden und Westen liegen das Eismeer und der atlantische Ozean, im Süden und Osten schliesst ein breiter Wüsten- und Steppengürtel, der sich von der marokkanischen Küste durch die Sahara, Arabien, Persien, Turkestan, Hochasien und die Gobi bis nach Sibirien erstreckt, das *Eubatus*-Reich sowohl von dem tropischen Afrika als von dem südlichen und östlichen Asien ab. Nur ganz vereinzelte Fälle eines Überspringens dieser Grenzen durch Eindringen in Abessinien und Nordwest-Indien sind bekannt; *Rubus caesius* durchquert das südliche Sibirien. Die scharfe Abgrenzung tritt als besonders auffällig durch einen Vergleich mit Südasien hervor. Die reiche *Rubus*flora des malayischen Archipels ist mit derjenigen, welche die Südhänge Hochasiens, namentlich des Himalaya, bewohnt, aufs engste verknüpft, während das nur für subarktische Arten passierbare Sibirien die einzige Verbindungsstrasse zwischen Ostasien und Europa bildet.

Verwandtschaftliche Beziehungen haben die europäischen *Eubati* nur mit amerikanischen Arten. Aufs engste schliessen sich die europäischen *Suberecti* den amerikanischen an; die Trennung der beiden Reihen muss erst in geologisch später Zeit erfolgt sein und kann wohl nur durch Vordringen circumpolarer Gletscher nach beiden Kontinenten erklärt werden. In einem weit früheren Zeitalter, vielleicht im miocänen, müssen die übrigen *Eubati* in Europa eingewandert sein, vermutlich mit vielen andern uns jetzt als amerikanisch erscheinenden Gliedern der Miocänflora. Ihre jetzigen Verwandten leben in der gemässigten Region der tropisch-amerikanischen Hochgebirge. Diese Tatsachen lassen vermuten, dass Europa etwa zu Anfang des Pliocäns eine Anzahl von nahe untereinander verwandten *Rubus*formen beherbergte, und zwar von solchen, die dem *R. floribundus, chagalensis, adenotrichos, Sellowii* usw. ähnlich waren. Mit der gegen Ende des Pliocänzeitalters eintretenden Abkühlung zogen sich die altmiocänischen *Eubati* nach Westen und Süden zurück, die ursprünglich circumpolaren *Suberecti* drangen von Norden her nach und mischten sich vielfach mit den Nachzüglern ihrer Vorgänger, mit denen sie widerstandsfähigere Kreuzungsformen bildeten. Auch die alteinheimischen Arten mussten sich vielfach

durch Umgestaltungen den veränderten Verhältnissen anpassen. Später liess der Rückzug der Gletscher viel Land frei werden; es fanden grosse Verschiebungen der Verbreitungsbezirke statt, während welcher solche Pflanzen, die am meisten Kälte ertrugen oder die sich an geschützten Zufluchtsstätten inmitten der rauhen Umgebung behauptet hatten, bei der Wiederbesiedelung des neugewonnenen Bodens in Vorteil waren. Ähnliche Vorgänge vollzogen sich während der späteren Eiszeiten. Ein mehrmaliger, nach geologischem Masse rascher Klimawechsel, eine rasche Neubildung und ein häufiger Untergang von Rassen und Arten, verhältnismässig schnelle Wanderungen mit grossen Änderungen in der Vergesellschaftung der Arten charkterisierten den ganzen Zeitabschnitt.

Die Bedeutung der Kreuzungen für die Entstehung der Polymorphie bei *Eubatus* lässt sich aus der ungewöhnlich grossen Zahl der Mittelformen erkennen, die ausnahmslos eine beträchtliche Menge tauber Blütenstaubzellen besitzen. Allerdings ist der Blütenstaub auch bei manchen Arten missgebildet, die heutzutage nicht mehr als intermediär erscheinen. Vermutlich sind aber auch diese Arten einmal in der Vorzeit gekreuzt worden. Gelegentliches Variieren einzelner Organe kommt bei den Mittelformen häufig mit bestimmter Annäherung an eine oder die andere Stammart vor. Bei allen Versuchen zu einer übersichtlichen Anordnung der *Eubati* muss man sich ihres Ursprungs und der dadurch bedingten Wandelbarkeit und Veränderlichkeit der jugendlichen, noch in der Entwicklung begriffenen Arten bewusst bleiben.

Eine systematische Gliederung sowie Bestimungstabellen für die Gesamtheit der europäischen *Eubati* sind unmöglich, weil die Mittelformen alle Abgrenzungen verwischen. Jedes Merkmal würde nächstverwandte Formen künstlich trennen und würde oft genug die Varietäten der nämlichen Art oder Rasse auseinander reissen, während ganz verschiedene Arten durch zufällige Übereinstimmungen zusammengeordnet werden müssten. Es bleibt daher nichts übrig, als die unwichtigen Formen und seltenen Abweichungen vom Typus wegzulassen oder sie willkürlich einzuschieben, wenn man einen Überblick über die Hauptarten in ihrer gewöhnlichen Erscheinungsweise mit Hilfe von Beschreibungen gewinnen will. Wenn man indessen bei den Benutzern einer zur Orientierung bestimmten Darstellung Brombeerkenntnisse erwarten darf, welche über das Gebiet einer Landesflora hinausreichen, so scheint es mir zweckmässig, Andeutungen über die geschichtliche Entwickelung der Arten für die Charakteristik zu benutzen. Sie ermöglichen für den Sachkundigen eine viel sicherere Bestimmung als die Merkmaltabellen. Allerdings stehen wir noch bei den ersten Anfängen einer historischen und phylogenetischen Beurteilung der Formenkreise. Aber einmal muss denn doch an die Lösung dieser Aufgabe herangetreten werden. Es handelt sich bei der Deutung der verwandtschaftlichen Beziehungen der Arten vorläufig um Erklärungsversuche, um Arbeitshypothesen, die nur den Zweck haben, Ausgangspunkte für fernere Forschungen zu bilden, die also einfach eine Annäherung an die Wahrheit erstreben.

Bemerkenswert ist zunächst die Ähnlichkeit des kanarischen *R. Bollei*, einer vermutlich kaum veränderten Tertiärart, mit dem formenreichen kontinentalen *R. rhamnifolius*. Nicht ganz so nahe steht der maderensische *R. grandifolius* dem kleineren *R. Lejeunei*, der in vielen Eigenschaften an ihn erinnert. Der *R. canariensis* ist vielleicht nicht mehr auf dem europäischen Festlande vertreten; möglicherweise könnten Beziehungen zu *R. Questierii* bestehen. Bei näherer Bekanntschaft mit dem azorischen *R. Hochstetterorum* können sich vielleicht ebenfalls Anknüpfungen an eine europäische Art auffinden lassen. Neben die Typen, die sich auf den atlantischen Inseln erhalten haben, lässt sich die kleine Gruppe des *R. egregius* stellen, dessen höchstentwickelte Form, *R. Coutinhi*, an den südwesteuropäischen Küsten wächst. Traubige oder straussige Verästelung trennt die *Egregii* und *Glandulosi* von den andern, mehr das kontinentale und mediterrane Europa bewohnenden Arten mit cymöser Verästelung des Blütenstandes. Dem Süden, insbesondere dem Mittelmeergebiete, gehören vier Arten mit normalem, gleichkörnigem Blütenstaub an: *R. incanescens*, *R. ulmifolius*, *R. tomentosus* und *R. caucasicus*. Sie variieren nur in mässigem Umfange, scheinen ziemlich unverändert der Tertiärzeit zu entstammen und dürften die Eiszeiten in geschützten Winkeln Südeuropas, in Nordafrika und dem Orient überstanden haben. — Dem westlichen Mitteleuropa gehören die beiden Typen *R. gratus* und *R. vestitus* an; enger begrenzt ist die Verbreitung des *R. Arrhenii*, der in seinen Eigenschaften ziemlich isoliert ist, einen an normalen Körnern sehr reichen Blütenstaub besitzt und in einigen Einzelheiten an mexikanische Arten erinnert.

Die Stellung von *R. clethrophilus* (*Libertianus*) erfordert noch weitere Untersuchungen. Die Arten der *Radula*-Reihe, von *R. Genevierii* bis *R. foliosus* reichend, zeigen untereinander nicht eben viel Übereinstimmung, so dass die Beurteilung ihrer Verwandtschaft zweifelhaft bleibt, da mehrere Deutungen denkbar erscheinen. Den einzigen vorwiegend montanen Typus unter den *Eubati* bilden die *Glandulosen*, die keine Cymen im Blütenstande besitzen. Sie scheinen die Eiszeiten teils im Schutze der Pyrenaeen, teils im Kaukasus und in Armenien überlebt zu haben; die Formen scheinen sich nach der Eiszeit, in den Gebirgen, zum Teil auch im Hügellande und in den nördlicheren Ebenen Europas, ausgebreitet zu haben. Ursprünglich nordische Typen sind *R. sulcatus* und *plicatus* mit amerikanischen und *R. caesius* mit nordasiatischen Verwandtschaften.

Es sind demnach etwa 15 zum Teil jetzt in mehrere Arten gespaltene Haupttypen vorhanden, auf welche sich die ganze übrige Fülle von Formen zurückführen lässt. Allerdings gibt es darunter einige Arten, welche eine gewisse specifische Selbständigkeit besitzen, so dass sie sich weder einem der Haupttypen als besonders ausgeprägte Glieder anpassen, noch zwischen zwei bekannten Typen deutlich intermediär sind. Dahin gehören *R. carpinifolius*, *R. vulgaris*, *R. mucronatus*, *R. Sprengelii*, *R. rosaceus*, vielleicht sind auch *R. bifrons* und *R. latifolius* dahin zu rechnen. Unter den intermediären Formenkreisen scheinen *R. nitidus*, *R. thyrsoideus*, *R. macrophyllus*, *R. macrostemon*, *R. villicaulis*, *R. Questierii* u. a. zu den ausgeprägtesten (und vielleicht ältesten) zu gehören.

Abgesehen von den makaronesischen Species habe ich Vertreter der genannten Haupttypen und auch die meisten wichtigeren Einzelarten lebend nicht nur gesehen, sondern auch untersuchen können. Trotzdem fehlt für viele weiteren Formenkreise noch die genügende Kenntnis aller einzelnen Eigenschaften, welche für eine Beurteilung der Beziehungen der Arten zueinander erforderlich sein würde. Die Systematik würde sich nach Ausfüllung dieser Lücken wahrscheinlich an den kleinen Kreis von Hauptarten anlehnen können. Die Zwischenarten und Abkömmlinge von Hybriden sind es, welche nach den Erfahrungen der Gärtner zahlreiche „sprungweise" auftretende Abänderungen, sogenannte „Mutationen", entstehen lassen. Die Mutationen sind von vornherein durch mehrere minutiöse Merkmale verhältnismässig scharf getrennt, erscheinen daher den auf *Rubus* eingelernten Lokalfloristen als gut kenntliche „Arten". Aber in jeder Gegend, oft in jedem Tale, fallen die Mutationen verschieden aus; man kann nun nach Belieben die ähnlichsten Formen zusammenziehen oder wieder trennen — der Stoff zur Beschreiberei und Namenerfindung ist unerschöpflich.

6. Rubus-Beschreibungen und Nomenclatur.

Linné unterschied mit Bestimmtheit nur zwei europäische Brombeeren (schwarzfrüchtige *Eubati*), erwähnte jedoch beiläufig noch zwei andere Namen ohne Diagnose. Im Laufe der folgenden Jahrzehnte wurde nach und nach eine Anzahl neuer Arten benannt, von denen jedoch zunächst keine einzige allgemein anerkannt wurde. Bis ins lezte Viertel des 19. Jahrhunderts hinein liess ein Teil der Floristen nur die beiden Linnéischen Arten als berechtigt gelten. Es war indessen schon lange vorher auf *Willdenow's* Anregung ein ernster Versuch gemacht worden, Klarheit in das Formengewirr, welches „*R. fruticosus*" genannt wurde, hineinzubringen. Weihe unternahm es, mit Beihilfe des Fachgelehrten Nees von Esenbeck, in dem 1822—1827 erschienenen Werke *Rubi Germanici* die ihm bekannten deutschen *Rubi* genau und mit sorgfältigen Vergleichungen und Bestimmungstabellen zu schildern, unter Beifügung von Tafeln mit lebensgrossen Abbildungen; ferner bemühte er sich, die Erkennung seiner Arten durch Verteilung zahlreicher getrockneter Zweige zu erleichtern. Weihe selbst, der an der mittleren Weser lebte, sowie sein schlesischer Mitarbeiter Köhler, übersahen aber nur verhältnismässig kleine Gebiete Deutschlands, sodass das gross angelegte Werk im Grunde eine Lokalflora blieb. In andern Gegenden fand man wesentlich andere Formen, von denen einige durch Weihe skizzenhaft und in völlig ungenügender Weise beschrieben wurden. Es gelang, wenigstens in Deutschland, nicht, auf Grund von Weihe's Darstellung weiter zu forschen; er fand keine Nachfolger und schon nach 10 Jahren wusste kaum jemand in Deutschland mehr über die Brombeeren als zu Anfang des 19. Jahrhunderts bekannt

war. Etwas mehr von den Weihe'schen Anregungen blieb in England haften, wo die Kenntnis der Arten, namentlich durch Babington, langsame Fortschritte machte. Ähnlich wirkte in Schweden Arrhenius. Hie und da beschäftigte sich noch jemand mit lokalen Brombeerstudien, aber niemand wagte es, den in grossem Style unternommenen und trotzdem scheinbar völlig missglückten Weihe'schen Versuch zu wiederholen.

Um 1855 begann Philipp Jacob Müller in Weissenburg i. Els. seine Rubusstudien. 1858 beschrieb er die in den Umgebungen seines Wohnortes gefundenen Arten; 1859 folgte dann ein Verzeichnis von 239 gallogermanischen „Arten", von denen die meisten nur nach getrockneten Exemplaren mit neuen Namen und Beschreibungen versehen waren. Diese Schrift ist ein Schandfleck der botanischen Literatur; ohne jede Rücksicht auf die Arbeiten seiner Vorgänger, ohne jede Vergleichung mit den von ihm selbst und den von andern unterschiedenen Arten, ohne Bestimmungstabellen und irgend welche sonstigen Übersichten reiht sich eine Beschreibung getrockneter Zweige an die andere, einzig und allein eingeteilt in 6 Gruppen. Binnen weniger Jahre hatte Müller etwa 10 mal mehr neue Rubus-Arten beschrieben als Weihe zur Zeit der Herausgabe der Rubi Germanici nach längerem eingehendem Studium. Bei weiteren Vergleichen machen die Müller'schen Leistungen neben den durch Abbildungen und zahlreiche Exsiccaten erläuterten Weihe'schen Arbeiten einen durchaus stümperhaften Eindruck. In seiner Weissenburger Rubusflora hatte Müller noch einige Weihe'sche Namen benutzt, erklärte aber bald darauf, dass er die meisten der betreffenden Arten „umgetauft" habe. Übrigens sah Müller bald selbst ein, dass sein bei den gallogermanischen Arten befolgtes Verfahren ungenügend sei, denn in seiner nächsten Schrift, in der er die gelegentlich eines dreitägigen Vogesen-Ausfluges entdeckten Arten (ca. 30) beschrieb, lieferte er genaue Bestimmungstabellen und Merkmalübersichten, die formell durchaus genügen, wenn man auch über die Bedeutung der einzelnen Kennzeichen verschiedener Meinung sein kann. Das Gebiet, auf welches sich die Müller'schen Kenntnisse erstrecken, ist kaum grösser als das, welches Weihe übersah.

Müller begründete die Schule der „Rubologen" und fand bald einzelne Nachfolger; in Deutschland nahm Wirtgen manches von ihm auf, in Frankreich liess sich Boulay zunächst ganz von ihm leiten. Sodann aber schloss sich eine Gruppe französischer Floristen an Genevier an, der seinen Essai sur les Rubus du bassin de la Loire in erster Auflage 1869 veröffentlichte. Er beschrieb darin 203 Arten, z. T. unter Benennungen, die von P. J. Müller oder auch von Weihe und andern herstammten. Es hat sich allmählich herausgestellt, dass fast alle diese Benennungen, namentlich auch die Müller'schen, von ihm falsch angewendet sind. Einen ausserordentlichen Wert legte er auf die Färbungen der Blütenteile.

So viel mir bekannt, wurde die Müllersche Bearbeitung der gallogermanischen Rubi anfangs vorwiegend als eine Karrikatur wissenschaftlicher Systematik aufgefasst; erst später begann man, sie hie und da ernst zu nehmen. Die beginnenden Rubologen entdeckten, dass man nach Müllers Anleitung auch ohne jede Kenntnis der *Rubi* ein grosser Brombeergelehrter werden kann. Man sammelt recht viele Brombeerzweige ein, legt sie einem „Kenner" zur Bestimmung vor und beschreibt dann die von demselben unbenannt gelassenen Zweige nach dem üblichen Schema als neue Arten. Dann braucht man nur noch einen Redakteur, der die Arbeit abdruckt; man legt vielleicht noch, Sicherheits halber, ein Belegexemplar ins Herbar, aber eine Kenntnis der lebenden Pflanzen ist überflüssig und alles Sonstige betrachtet man als törichte Pedanterie. — Es soll keineswegs behauptet werden, dass sämtliche Brombeerartenmacher vollständig unwissend waren, aber die gewöhnliche Annahme, dass ein Rubologe die von ihm beschriebenen Arten selbst gekannt habe, ist durchaus willkürlich und erweist sich oft genug als unzutreffend. Ich habe manche bescheidene Brombeerfreunde gesehen, welche mit den in ihrer Heimatgegend wachsenden Formen vorzüglich vertraut waren, aber ich habe auch gefunden, dass die wirkliche Sachkenntnis und die Leistungen in Erfindung neuer Namen einander umgekehrt proporzional zu sein pflegen. Man darf auch nicht vergessen, dass es in jedem Falle zweifelhaft bleibt, was ein Rubologe unter den von ihm benutzten Namen früherer Autoren verstanden hat.

Mit Recht gilt die Systematik der europäischen *Rubi* als ungewöhnlich schwierig, so dass ihre Bearbeitung eigentlich geschulten und erfahrenen Fachleuten vorbehalten bleiben müsste. Statt dessen ist sie, wie dargelegt wurde, ein Tummelplatz für Anfänger und Liebhaber, die oft nur wenige elementare

Kenntnisse besitzen, geworden.*) Was Ascherson und Gräbner (Syn. mitteleur. Fl. II, 2 p. IV) mit Bezug auf *Carex* sagen, gilt in verstärktem Masse von *Rubus*; sie sprechen von „Kennern", die im Bewusstsein ihrer Kenntnisse „zahlreiche Gutachten, Bestimmungen und Ansichten direkt oder indirekt in die Literatur gebracht haben, ohne indessen die für die Beurteilung kritischer und polymorpher Gruppen erforderliche botanische Schulung, die nötigsten allgemein systematischen und pflanzengeographischen Kenntnisse zu besitzen." Bei *Rubus* kommt nun noch der ungewöhnlich enge Gesichtskreis der Bearbeiter hinzu, der sich meist nur auf kleine Gebiete, selten eine ganze Provinz, erstreckt, namentlich aber die zügellose Artmacherei, die kleinliche Auffassung**) der Tatsachen und die ausschliessliche Würdigung der Leistungen nach der Jahreszahl.

Wie die *Rubus*-Arten untereinander in hohem Masse ungleichwertig sind, so sind es auch die Beschreibungen und die übrigen Hilfsmittel zur Wiedererkennung einer beobachteten Art. Es gibt wohl nur wenige Beispiele für die Möglichkeit einer richtigen Bestimmung eines *Rubus* durch einfache Benutzung einer Schablonen-Beschreibung, vielleicht mit Ausnahme der charakteristischen Hauptarten. Abbildungen, die immer nur einen individuellen Zweig darstellen können, erweisen sich bei der allzugrossen Ähnlichkeit der Arten als ein Hilfsmittel von geringer Zuverlässigkeit. Einen ganz übertriebenen Wert legt man auf Exsiccaten, auf Herbarexemplare. Wer die lebenden Pflanzen genau kennt, hat grosse Aussicht, auch trockne Zweige richtig zu bestimmen. Dagegen werden Rubuszweige aus Ländern, deren lebende Rubusflora man nicht selbst untersucht hat, auch von den ersten Autoritäten fast ausnahmslos falsch beurteilt. Bei weitem das sicherste Mittel zur Erkennung genügend beschriebener Arten ist das Aufsuchen der lebenden Pflanzen an bekannten Standorten. Es sei hier nur an das Schicksal der Rubi Germanici erinnert, von deren Arten nach mehr als 3 Jahrzehnten Wirtgen einzelne nach Exsiccaten richtig deutete, während die Mehrzahl erst nach Besuch der Standorte wiedererkannt werden konnte. Die Schwierigkeit, trockene Exemplare richtig zu deuten, möchte ich nur durch ein einziges Beispiel erläutern. *Rubus Sprengelii* ist sicher eine der best charakterisierten Arten, Babington und Boulay waren sicher Kenner ersten Ranges. Nun ist durch Babington *R. Borreri* als eine Form des *R. Sprengelii* behandelt, zu welcher auch *R. Sprengelii* von Lange, Reichenbach und Billot (sämtlich mit!) gestellt werden, während die andere Form durch den Weihe'schen *R. Sprengelii* und *R. Arrhenii* Lange! gebildet wird. Die Wirtgen'schen Exemplare! werden teils der einen, teils der andern Form zugerechnet. Ist ein grösserer Wirrwarr denkbar? Dagegen hat Boulay unter Nr. 364 der Exs. Associat. Rubol. als *R. Sprengelii* den *R. Questierii* verteilt.

Wenn so zuverlässige *Rubus*kenner, wie Babington und Boulay waren, bei einer so gut bekannten Art, wie *R. Sprengelii*, sich so gründlich, wie hier angeführt, irren konnten, mag man sich vorstellen, wie die entschuldbaren und die groben Irrtümer anderer aussehen mögen. Nomina sunt odiosa. Zweck dieser Bemerkungen war nur eine recht eindringliche Warnung vor den Deutungen von Exsiccaten, für die oft geradezu Beweiskraft beansprucht wird.

Rubus-Beschreibungen haben einen ausserordentlich verschiedenen Wert; manche beruhen auf sorgfältigen, durch mehrere Sommer hindurch und an vielen verschiedenen Orten angestellten Beobachtungen lebender Pflanzen, manche stützen sich auf ein trockenes Exemplar, das in einer halben Stunde genau beschrieben und dann als Originalbeleg ins Herbar gelegt wird. In diesem letzten Falle ist Irrtum ausgeschlossen, während bei der Beurteilung der wilden Pflanzen zahllose Fehler vorkommen können. Der Exemplarbeschreiber ist daher immer im Vorteil, zumal da über die Gültigkeit der Namen schliesslich nur die Jahreszahl entscheidet. Jeder verschollene Name, nach dem noch nie jemand einen

*) Anmerkung 1. Zur Kennzeichnung ihres Standpunktes möchte ich nur anführen, dass man manchmal bei der ersten Bekanntschaft von solchen Brombeergelehrten gefragt wird, „nach welcher Flora bestimmen Sie Ihre Pflanzen?" oder man hört vielleicht: „ich möchte mein Wissen noch mehr vertiefen; halten Sie für meine Studien Morphologie oder Biologie für nützlicher?" Ein erfahrener Brombeer-Mann, der weit über 100 neue Arten beschrieben hat, belehrte mich einmal: „Wildwachsende Pflanzenbastarde gibt es nicht, denn ich habe mich durch langjährige Forschungen überzeugt, dass nicht einmal das Linnéische *Trifolium hybridum* ein wirklicher Bastard ist."

**) Anmerkung 2. Bemerkenswert ist, dass die Rubusschriften katholischer und protestantischer Geistlichen durchschnittlich viel verständiger sind, als die der Apotheker und Volksschullehrer.

Rubus kennen gelernt hat, hofft auf eine Auferstehung, denn wenn einmal ein Formenkreis neu umgrenzt und vielen bekannt geworden ist, kann vielleicht jemand entdecken, dass der vergessene Name dazu gehört hat; derselbe hat dann die Priorität und damit wird solch ein flüchtig beschriebener verschollener Name glorreich „gerettet".

Schon 1877 habe ich mich (Synops. Rub. Germ. p. 58, 59) über den „Augiasstall der *Rubus*-Nomenclatur" ausgesprochen und seitdem hat bei einer mittleren Jahresproduktion von 50—100 neuen Arten der wüste Haufen noch gewaltig zugenommon. Ebenso ratlos wie damals stehe ich vor der Hercules-Aufgabe. Ein Blick in die Zukunft eröffnet aber noch viel weitere Aussichten. Die meisten „Rubologen" halten es für „wissenschaftlich" geboten, den binären und Tripelbastarden „einfache" Speciesnamen zu geben. Nun mag es etwa 300 im wesentlichen samenbeständige europäische Rubusformen (sog. Arten) geben; ich glaube, es sind mehr. Bei ihrer nahen Verwandtschaft können sich mutmasslich diese „Arten" alle gelegentlich einmal untereinander kreuzen. Macht 45 000 Bastarde, von denen 5 000 unfruchtbar sein mögen; in diesem Falle sind 12 Millionen Tripelbastarde zu erwarten. Die hybriden Verbindungen liefern aber zahlreiche ungleiche Formen und Mutationen. Um die Namen (ohne Beschreibungen) der Hybriden nebst Angabe der Stammeltern aufzuzählen, werden, abgesehen von den Varietäten, mindestens 100 starke Druckbände erforderlich sein. Alle diese Hybriden werden von den Rubologen als Arten benannt. Mag man nun von diesen Schätzungen noch so viele Abstriche machen, so bleiben doch gewiss einige Prozent bestehen und selbst ½ Prozent würde auch den Fanatikern der Artmacherei schon zu viel sein. Man sollte meinen, dass ein Quousque tandem sie zur Besinnung bringen würde, wenn nicht die Eitelkeit ausschlaggebend wäre.

Auf die Rubologen-Species, die wohl am besten als Mutationen der Hauptarten und namentlich ihrer Hybriden aufzufassen sind, lassen sich die Regeln der botanischen Nomenclatur nicht unmittelbar anwenden. Es sollte der Aufstellung eines vollwertigen Namens für eine europäische Brombeerart stets eine genaue Untersuchung einer Anzahl lebender Sträucher der betreffenden Form vorausgehen. Auf einen individuellen Stock oder auf abgeschnittene frische oder getrocknete Zweige soll kein Artname begründet werden.

Der Beschreibung sollen stets sorgfältige Vergleichungen mit den bereits früher bekannt gewordenen ähnlichen oder verwandten Arten beigefügt werden.

Als Zeitpunkt für die Begründung einer neuen Art gilt nicht das Datum der Veröffentlichung des Namens, sondern die Zeit der Erfüllung der obigen Bedingungen (Untersuchung lebender Pflanzen von verschiedenen Standorten und Drucklegung einer genügenden Beschreibung nebst umsichtiger Vergleichung der Unterscheidungsmerkmale).

Ein Artname, der nur mit einer den obigen Forderungen nicht entsprechenden Beschreibung versehen ist, kann einen sachgemäss begründeten Artnamen niemals (der Priorität wegen) verdrängen.

Die mangelhaft begründeten Namen können in der Lokalfloristik und reinen Kleinartensystematik vorläufig verwendet werden.

Sollte man sich entschliessen, die Regeln der botanischen Nomenclatur für die polymorphen Formenkreise diesen Anschauungen gemäss umzugestalten, so würde man wenigstens einen Teil der Eitelkeits- und Unwissenheits-Species (richtiger: Specimina) unschädlich machen können. Der zurückbleibende Ballast würde allerdings noch recht gross sein, aber er würde doch vielleicht nicht so hemmend auf die wissenschaftlich systematische Arbeit einwirken. Das nächste Ziel müsste dann die Verweisung der „Rubologie" in die Lokalfloristik sein.

Aus praktischen Gründen habe ich in der Darstellung der *Eubati* aus den vorstehend entwickelten Ansichten nur in sehr vorsichtiger Weise die notwendigen Folgerungen gezogen. Aber die leitenden Gesichtspunkte der Wissenschaft dürfen nicht preisgegeben werden. Die zielbewusste Forschung muss sich notwendig auf die geschichtliche, d. h. die phylogenetische Entwicklung richten, aber erst dann, wenn man in der Lage sein wird, methodische Experimente anzustellen, wird es möglich werden, die Arbeitshypothesen, die den Weg weisen sollen, zu prüfen, zu stützen und fruchtbar zu machen.

III. Enumeratio
specierum in Part. I et II hujus operis descriptarum cum additamentis.

Spec. Rub. I. no. p.

I. Subg. Chamaemorus.

1 (1 p. 12). *R. Chamaemorus* L.

II. Subg. Dalibarda.

2 (2 p. 13). *R. Dalibarda* L.
3 (3 p. 15). — *lasiococcus* A. Gr.
4 (4 p. 16). — *pedatus* Sm.
5 (5 p. 16). — *Fockeanus* S. Kurz.

R. loropetalus Franchet in Pl. Delav. p. 203 (1889) differt petalis e basi longe cuneatâ lineari oblongis et sepalis caudato — acuminatis. An species vel subspecies *R. Fockeani* orientalis? Petalis deficientibus specimina sicca distingui non possunt, ita ut melius videatur, plantas usque ad cognitionem magis exactam non specie separare. *R. loropetalus* crescit in silvis acerosis prov. Yünnan.

6 (6 p. 16). *R. Gunnianus* Hook.

III. Subg. Chamaebatus.

7 (7 p. 17). *R. nivalis* Dougl.
8 (8 p. 18). — *pumilus* Focke.
9 (9 p. 19). — *calycinus* Wall.
10 (10 p. 21). — *pectinaris* Focke.
11 (11 p. 22). — *pectinellus* Maxmw.

IV. Subg. Comaropsis.

12 (12 p. 22). *R. radicans* Cav.
13 (13 p. 22). — *geoides* Sm.

Petala albo-virentia, deinde alba, ad 7 mm longa, caduca; florum diam. fere 1,5 cm; stamina in flore erecta. Flores a muscis visitantur. (Skottsberg, Schwed. Südpol. Exp. 1901—03, IV, 2 p. 40.)

V. Subg. Cylactis.

14 (14 p. 24). *R. arcticus* L.

15. **R. Franchetianus** Lévl. Bull. acad. géogr. bot. XVIII p. 71 (1909). *R. fragarioidis* Bertol. var. *adenophora* Pl. Delav.

„Rami floriferi et pedunculi pilis glandulosis dense vestiti; foliola obovata vel oblonga, inciso-dentata, obtusa, lateralibus terminali vix brevioribus, ad basin usque in lobum duplo minorem solutis.“ Diagn. autoris. — Yünnan.

16 (— p. 118). *R. allophyllus* Hemsl.
17 (15 p. 25). — *stellatus* Sm.
18 (16 p. 25). — *americanus* (Pers.) Britton.
19 (17 p. 26). — *japonicus* (Maxmw.).
20 (18 p. 26). — *defensus* Focke.

De *R. ikenoënsi* Lév. et Vnt. ab autoribus ad *R. pungentem* posito cf. Spec. Rub. I p. 165.



3 : 5 Fig. 1 (88). **R. minusculus** Lévl. et Vnt.

21 (19 p. 27). *R. saxatilis* L.
22 (20 p. 27). — *transmontanus* Focke.
23 (21 p. 28). — *simplex* Focke.
24 (22 p. 28). — *Clarkei* Hook f.
25 (23 p. 28). — *humulifolius* C. A. Mey.
26 (24 p. 29). — *xanthocarpus* Bur. et Franch. — Yünnan; et var. *sitiens* Focke Spec. Rubor. I p. 117, *R. tibetanus* Focke l. c. p. 29, nec *R. thibetanus* Franchet. Differt a *R. xanthocarpo* typico foliis plurimis pinnato-quinatis, floribus in apice caulis fere 3—4. Varietas potius quam distincta species videtur.

27 (26 p. 29). *R. minusculus* Lévl. et Vnt. Cf. Fig. 88.
Vidi specimen siccum parvulum, quod a *Cylactis* subgenere diversum esse censeo. An species minuta ex affinitate *R. rosaefolii*? Planta valde imperfecte cognita.

— (27 p. 30). *R. Pyi* Léveillé. Ad *R. micranthum* D. Don removendus; cf. Spec. Rub. I p, 184.

VI. Subg. Orobatus.

Corrigenda in contextu in p. 30.
Lin. 2 loco „Stipulae latae" lege: „Stipulae saepissime latae",
Lin. 10 loco „1200—3800 m" lege: „1200—4000 m."
In Conspectum specierum novae species quinque tali fere modo inserendae sunt:

A. Folia simplicia.

Aa. Stipulae angustae, lineari-lanceolatae.

Petioli breves . . . . *R. extensus.*

Ab. Stipulae latae, fere ovatae.

I. Stipulae petiolis aequilongae etc.

. . . .

Sequuntur species *R. loxensis, coriaceus et glabratus simplicifolius.*

2. Folia molliter pilosa, subtus tomentosa.

2a. Aculei parvi, recurvi.

2b. Aculei aciculati, rectiusculi.

Flores solitarii (an semper?) . . . . *R. Rusbyi.*
Dense glandulosus . . . . *R. Jelskii.*
Eglandulosus (vel parce glanduliferus) . . . . *R. acanthophyllos.*

. . . .

Sequuntur species *R. betonicifolius, Copelandi.*

β) Foliola acuta vel obtusiuscula.

βa) Foliola inciso-serrata.

Pedunculi mediocres . . . . *R. glabratus.*

βb) Foliola subcrenato- vel dentato-serrata.

Flores magni . . . . *R. roseus.*
Flores mediocres . . . . *R. santarosensis.*

. . . .

Sequuntur species *R. andicola, compactus, Lechleri, macrocarpus, nubigenus.*

§§ Foliola subtus pubescentia vel tomentosa.

§§a Folia ternata; stipulae latae.

Foliola ovato-oblonga, basin versus rotundata . . . . *R. ostrinus.*
Foliola lanceolata, basin versus subcuneata . . . . *R. Weberbaueri.*

§§b Folia partim pedato-quinata, stipulae ovato-lanceolatae.

Planta robusta . . . . *R. Mandonii*

28. **R. extensus** Fritsch in Diss. Cl. math.-physic. Acad. Cracov. vol. XXIX p. 220. (1894).

Caulis teretiusculus, tenuis, flagellaris, fere 2 m longus, apice radicans, tomento subtili fulvo tectus, setis glanduliferis brevissimis (raro longioribus) sparsis aculeisque parvis recurvis munitus. Folia simplicia, breviter petiolata. Stipulae subpersistentes, patentes, inaequales, pleraeque lineari-lanceolatae (nonnullae latiores), margine remote minuteque glandulose-denticulato vel subintegro. Petioli ut caules vestiti. Lamina foliorum ovato-elliptica, acuminata, subcoriacea (adulta rugulosa nervis valde prominentibus), margine inaequaliter serrulata, supra adpresse striguloso-pilosa, subtus pubescens. — Flores fructusque desiderantur.

Internodia usque ad 100 mm longa, petioli 7—10 mm, lamina 35—65 mm longa, 15—35 mm lata; stipulae 5—8 mm longae, minus quam 1 mm latae. — Descr. ex autore.

Peru: Chonta Cruz (Tambillo), ges. von Jelski.

Forma *major*: differt caule crassiore fere eglanduloso, foliis majoribus (vix acuminatis) supra subnitidis, subtus ferrugineis. Petioli usque ad 18 mm longi, lamina maxima 75 mm longa, 45 mm lata.

Peru: Cutervo, ges. von Jelski.

29 (28 p. 31). *R. loxensis* Benth.
30 (29 p. 31). *R. coriaceus* Poir.

31. **R. Rusbyi** Britton Bull. Torrey Bot. Club XVII p. 10 (1890).

Adscendens, tomentosus; folia integra, petiolata, diam. 4 : 2 cm, serrata, utrinque tomentosa; stipulae ovatae; ramuli petiolique minute recurvo-aculeati. Flores solitarii, diam. 2 cm; sepala ovata, acuta, 8 mm longa, dense tomentosa.

Ex autore *R. loxensi* proximus; descriptio *R. acanthophyllum* revocat.

Bolivien: bei Unduavi in 3000 m Höhe. Rusby exs. 2 508.

32. **R. Jelskii** Fritsch in Dissert. Cl. math.-phys. Acad. Cracov. vol. XXIX p. 220. (1894).

Turiones adulti graciles, teretiusculi, repentes (nodi saepe radicantes), ramosi, glabrescentes. Rami floriferi dense patenter pilosi, aculeis setisque glanduliferis muniti, apice triflori. Aculei inaequales, subulati, recti, rarius leviter incurvi, numerosi. Setae glanduliferae inaequales, numerosae, quarum multae pilos superantes. Stipulae persistentes, ovato-lanceolatae, pleraeque serratae, dense pilosae, parce setis glanduliferis ciliatae. Foliorum simplicium petiolus ut caulis pilosus armatusque, lamina oblongo-ovata vel triloba, lobis lateralibus brevibus obtusis, inaequaliter crenato-serrata, supra molliter tomentosa. Nervi primarii et secundarii aculeis parvis rectis subulatis armati. Flores magni, pedunculis et sepalis canescenti-tomentosis glandulisque stipitatis munitis, petalis latis rubris.

Foliorum petiolus 10—20 mm, lamina 32—75 mm longa (lobata usque ad 55 mm), 22—35 mm lata. Stipulae 8—10 mm longae, 4—5 mm latae. Sepala 8 mm, petala 11 mm longa. — Floret majo. — Descr. ex autore.

Peru: Cutervo, ges. von Jelski.

33 (30 p. 32). *R. acanthophyllos* Focke.
R. Stuebelii Hieron. Engl. Jahrb. XXI p. 311 (1896):

Rubo acanthophyllo similis, sed caules, petioli, pedunculi calycesque sparsim glandulas stipitatas („pilos glanduliferos“) gerentes. Sepala integra (non denticulata). An species distincta? In *R. acanthophyllo* quoque interdum glandulae in pedunculis observatae sunt.

34 (31 p. 33). *R. betonicifolius* Focke.
35 (32 p. 33). — *Copelandi* Merrill.
36 (33 p. 33). — *glabratus* H. B. K.
37 (34 p. 34). — *roseus* Poir.

38. (conf. p. 118.) **R. santarosensis** Kuntze Revis. gen. III II p. 80 (1898).

Caules eglandulosi prostrati graciles herbacei — 1 m longi obtusanguli glabri aculeis parvis remotis latis recurvo-arcuatis. — Stipulae rhombeae plurinerviae herbaceae glabriusculae inciso-denta-



Fig. 2 (89). **R. conchyliatus** Focke.

tae — 1 cm longae — 7 cm latae. Folia ternata glabriuscula viridia pubinervia. Foliola membranacea ...d rugosa, ovata acuta duplicate serrato-dentata, 8 cm longa, 4 cm lata. Petiolus — 5 cm longus; petiolulis lateralibus — 8 mm longi; petiolulus terminalis 2—3 cm longi (sic). Flores parvi longi pedunculati ad 4—8 laxe subpaniculati terminales vel nonnulli axilares. Bracteae stipulis conformes. Pedunculi

(= pedicelli) 2—4 cm longi aculeis paucis inaequalibus, strigoso-puberuli. Calix inermis haud setosus, haud aculeatus haud glandulosus canescens segmentis ovatis subulato-acuminatis integerrimis sub fructu reflexis. Petala rubra late ovata calyce minora. Stamina erecta multa uniseriata. Fructus globosus drupeolis ± 50 rubris apice villosis. Bolivia: Santa Rosa 3000 m. Ex autore.

39 (35 p. 36). *R. andicola* Focke.
40 (36 p. 36). — *compactus* Benth.
41 (37 p. 36). — *Lechleri* Focke.
Bolivien: Bei Unduavi (Nordyungas). Buchtien Exs. 2860.

R. Lechleri affinis, sed verosimile specie diversus videtur:

R. conchyliatus n. spec. vel subspec. Conf. Fig. 89.

Stipulae fere suborbiculares (nec ovatae). Foliola triplo longiora quam lata, utrinque fere 10-costulata; inflorescentia terminalis, brevis, subcorymbosa; flores conspicui. Cetera fere sicut in *R. Lechleri*; petala purpurea. — Bolivia, 3 400 m. Gebüsch des Rio Saujana, gesammelt von Th. Herzog, no. 2206 a.

42 (38 p. 37). *R. macrocarpus* Benth.
43 (39 p. 37). — *nubigenus* H. B. K.

44. **R. ostrinus** Focke n. sp.

Buchtien, Exs. Boliv. Nr. 2857.

Suffruticosus. Caules e caudice complures, tenues, sarmentosi, hornotini, alii steriles, demum ramosi, alii fertiles, inflorescentiâ terminati, omnes teretes, tomentoso-puberuli, parce recurvo-aculeati; glandulae subsessiles in caulibus, petiolis foliisque copiose obviae. Folia ternata; stipulae oblique ovatae, acutae, irregulariter dentatae, ca. 8 mm longae, 5 mm latae; petioli 1—3 cm, saepissime 2 cm longi, puberuli, parce aculeati, supra rimosi; petioluli terminales ca. 1 cm longi; foliola coriacea, ovato-oblonga vel elliptica, acuta, grosse serrata, utrinque 5—6-nervia, in utrâque paginâ praecipue in nervis puberula, subtus pallidiora; foliolum terminale fere 4 cm longum, 2,0—2,5 cm latum. — Ramos fertiles laterales e caulibus enatos nondum vidi; inflorescentia in apice caulis brevis, pauciflora; pedunculi hirsuti et parce aculeati, hinc inde setoso-glanduliferi. Florum diam. fere 2 cm; sepala triangularia, externe hirsuta, cano-marginata, in fructu immaturo erecto-patentia; petala suborbicularia, purpurea („ostrina"); stamina fere uniseriata, filamentis purpureis; carpella densissime villosa, stylis atropurpureis.

Bolivien: Bei Unduavi in Nord-Yungas in 3 300 m Meereshöhe von Buchtien gesammelt.

45 (41 p. 38). *R. Weberbaueri* Focke.
Bei Unduavi (Nord-Yungas). Buchtien no. 2858.

46 (40 p. 37). *R. Mandonii* Focke.

VII. Subg. Dalibardastrum.

47 (42 p. 39). *R. nutans* Wall.
48 (43 p. 39). — *Hookeri* Focke.
49 (44 p. 40). — *Treutleri* Hook f.

50 (p. 118). **R. polytrichus** Franchet Pl. Delav. p. 203 (1890). Kew Bullet. (1910) p. 48.

Nomen primum, si Progelii *R. polytrichus* negligi potest.

R. tricolor Focke Spec. Rubor. I no. 45 p. 40.

Excl. *R. polytrichus* Progel in Ber. Bot. Ver. Landsh. VIII (1882), et A. Kerner ex Borbás Termész. Közl. XXIV p. 105 (1890).

Humilis; caulibus vetustis prostratis, inermis, sed in ramis, pedunculis, calycibus, petiolis et foliorum nervis densissime fulvo-setosus, setis ad 3 mm longis. Caules recentes teretes, autumno radi-

cantes. Rami fertiles erecti, (praeter setas) glabriusculi vel lanuginoso-puberuli. Folia mediocriter (1 cm) petiolata, cordato-ovata, fere 10 cm longa, 6—7 cm lata, irregulariter et saepe obsolete lobulata, acuta vel interdum breviter acuminata, dentato-serrata, supra setuligera, obscure viridia, subtus appresse albo-tomentosa, nervis fulvo-setosis signata. Stipulae magnae, ad 2 cm longae, longe persistentes, lanceolatae vel ovato-lanceolatae, sparsim profunde serrato-ciliatae. Flores singuli vel pauci in axillis foliorum et sub flore terminali aggregati; petioli plurimi breves; flores mediocres; cupula setosa; sepala lanceolata, caudata, albido-tomentosa, post anthesin fructum amplectentia, externa saepe tricuspidata; petala suborbicularia, alba, ad 1 cm longa; fructus hemisphaerici, rubri, e carpellis multis compositi; putamen fere semiorbiculare.

In Wäldern und unter *Rhododendron*-Gebüsch der Gebirge des südwestlichen China. Oberhalb Tali in West-Yünnan (leg. Delavay, Forrest) in 2 500—3000 m; im westlichen Szechuan: Wa-shan (leg. Wilson) in 18 00—2 100 m.

VIII. Subg. Malachobatus.

Sect. **Sozostyli.**

In Conspectu specierum (p. 42) inserendum est post A:

Aa. Inflorescentia aphylla cum perulâ ex axillâ folii anni praecedentis. Pedunculi saepe bracteati . . . . *R. refractus.*

Ab. Inflorescentia in ramis foliiferis terminalis.

Sub. B. 1:

R. bambusarum a *R. Henryi* specie non differt. Dignoscitur planta:

Folia profunde vel usque ad petiolum fissa; foliola vel lobi 3—5, lanceolata *R. Henryi.*

Folia ambitu fere ovata, usque ad medium fere lobata, lobis triangularibus. *R. sozostylus.*

51 (75 p. 62). *R. refractus* Lévl. Conf. Fig. 90.

Rami fertiles aphylli, racemigeri, laxiflori.

52 (46 p. 42). *R. preptanthus* Focke.

53 (47 p. 72). — *malifolius* Focke.

54 (48 p. 43). — *Arbor* Lévl.

Sempervirens; folia „biformia" descriptionis sunt inferiora anni praecedentis et superiora hornotina.

55 (49 p. 43). *R. Swinhoei* Hance.

Deleatur synonymon *R. hupehensis* et locus natalis: „Zentralchina. Hupeh."

56. R. **hupehensis** Oliver in Hook. Jcon. XIX. t. 1868 (1889). Focke in Sargent Pl. Wilson. I p. 49.

Frutex prostratus, ramis gracilibus teretibus parce lanatis deinde glabris aculeis paucis brevibus recurvis, foliis simplicibus petiolatis oblongo-lanceolatis acuminatis basi rotundatis inaequaliter serratis serrulatisve supra costa puberula excepta glabrata, subtus cano-tomentellis, inflorescentia terminalis breviter racemiformis pauci-(saepius 3—7) flora tomentella setuloso-glandulosa parce aculeolata, pedicellis divaricatis flore longioribus, calyce 5 fido basi intruso dense cano-tomentoso atque setuloso, petalis 0 vel parvis obovato-ellipticis unguiculatis caducis, carpellis fructiferis immaturis glabris obscure oblique rugulosis. — Ex autore.

[illegible]liorum figura paullulum variabilis; occurrunt folia latiora, e basi emarginatâ ovato-oblonga; indumentum paginae inferae puberulum densius aut parcum. Glandulae inflorescentiae nunc breves, [illegible] [illegible]nspicuae.

Autumno frondifluus; sepala in fructu reflexa. Styli longi.
Putamen fere hemisphaericum, sed fundo dilatatum, apice incurvum.
Zentralchina: Prov. Hupeh



3 : 5 Fig. 3 (90). **R. refractus** Lévl.

In Chinâ centrali occurrere videntur subspecies vel species affines complures, quarum limites adhuc, dubii sunt. Specimina hodie in herbariis asservata distinctionem certarum subspecierum non permittunt.

57 (50 p. 43). *R. Henryi* Hemsl. et Kuntze (incl. *R. bambusarum* Focke).

In *R. bambusarum* folia composita vidi in uno eodemque ramo cum lobatis *R. Henryi*.

58 (52 p. 45). *R. Playfairianus* (Focke) Hemsley.
59 (53 p. 45). — *sozostylus* Focke.

Appendix ad *R. Sozostylos.*

60. **R. adenanthus** Finet et Franch. in Bull, soc. bot. Fr. t. 46 p. 208 (1899).

Léveillé Bull. acad. géogr. bot. XVIII p. 47 no. 48.

Excl. *R. adenanthus* Boulay et Gillot Assoc. Rubol. no. 429.

Decumbens; rami adulti fusci, glabri, cylindrici, parce aculeati, aculeis e basi latâ brevibus; ramuli floriferi 10—15 cm longi, basi perulati, perulis lanceolatis pilis rufis adpressis dense vestitis, superne non foliati; stipulae lanceolatae breves, rufo-pilosae, apice trifidae; folia simplicia, breviter (0,5—1,0 cm) petiolata, infima (juvenilia) subtus rufo-pilosa, e basi rotundatâ ovata, breviter dentata, acuta vel acuminata; inflorescentia ramulum terminans; bracteae stipulis simillimae; pedunculi racemosi, omnes simplices, solitarii, patentes vel incurvi, 15—25 mm longi, glandulis capitatis sessilibus conspersi; alabastra sphaerica, dense albo-pannosa, glandulis nigris stipitatis inter pannum exsertis, sepalis ovatis mucronatis demum patentibus; petala rotundata calyce paulo longiora; stamina numerosa, exterioribus inferne ad medium coalitis. — Ex aut.

An den Ufern des Min-Flusses bei Kuatun.

Hanc speciem botanici aut *R. corchorifolio* aut *R. hupehensi* affinem esse censuerunt, sed pili colorati in perulâ, in stipulis et in paginâ inferâ foliorum juvenilium plantam ab utroque distinguunt. Praeterea stamina exteriora „inferne ad medium coalita" signum praebent omnino insuetum.

Sect. **Lineati.**

61 (54 p. 46). *R. calophyllos* Clarke.
62 (55 p. 47). — *lineatus* Reinw.
Auch auf Lombok und Sumbawa (kl. Sunda-Jns.).
f. *angustifolia* Hook, f. in Fl. Brit. II p. 333 (1879). Conf. fig. 91.
Foliola fere 12 cm longa, 3 cm lata, subtus albo-sericea. — Himalaya, W. Yünnan.
63 (56 p. 48). *R. Andersoni* Hook. f.
64 (57 p. 48). — *phengodes* Focke.

Sect. **Cochinchinenses.**

65 (58 p. 49). *R. cochinchinensis* Tratt.

Sect. **Elongati.**

In Conspectu specierum loco *R. assamensis* pone:
„Folia breviter (0,5—1,0 cm) petiolata, oblonga . . . . *R. assamensis.*
Folia longe (ca. 4 cm) petiolata, e basi cordatâ oblongo-lanceolata . . . . . *R. fusco-rubens.*"
Ante B. delendus est: *R. Papyrus.* Cf. sub . . . . *R. ichangensi.*
Ultima Conspectus species ad *Sozostylos* removenda est (*R. refractus*); adde in eodem loco:
Inflorescentia glandulosa, apice corymbosa; folia cordato-ovata . . . . . . *R. Feddei.*

66 (59 p. 50). *R. tephrodes* Hance.
67 (60 p. 52). — *chroosepalus* Focke.
68 (61 p. 53). — *assamensis* Focke.

69. **R. fusco-rubens** Focke in Sargent Pl. Wilson. I p. 50. (1911).

Affinis *R. assamensi* Focke, sed foliis longius petiolatis cordatis facillime distinguendus. Rami et petioli tomentoso-pubescentes, aculeis falcatis mediocribus et parvis instructi. Petioli fere 4 cm

longi; folia e basi latâ cordatâ ovato-lanceolata, diam. 10: 5 cm, acuminata, fundo palmato-quinquenervia, praeterea utrinque fere 4—5-costulata, margine repando-sinuata, serrulata, supra in nervis solum pilosa, subtus cano-tomentosa. Stipulae fugaces. Inflorescentia extraaxillaris sicut in *R. assamensi* et *R.*



1 : 2 Fig. 4 (91). **R. lineatus** Reinw. f. angustifolius Hook. f.

chroosepalo; bracteae in lacinulas lineares fissae; pedicelli et calyces glanduliferi; sepala interne glabriuscula, cum disco fusco-rubentia; carpophorum fundo pilorum strictorum densissimorum cingulo circumdatum. Fructus nigri. Fl. majo.

China. Im westlichen Hupeh bei Changyang Hsien, in 900—1200 m Höhe, Wilson (1907) no. 3025.

R. fusco-rubens cum *R. chroosepalo, assamensi, Gentiliano* et *Dielsiano* seriem naturalem constituit, inflorescentiis pyramidalibus multifloris, floribus parvis externe albo-tomentosis, interne fusco-purpureis insignem. Color disci et sepalorum in flore aperto sicut in floribus *Calycanthi floridi*. Ab his *Rubis Chroosepalis* *R. mouyousensis* non multum abhorrere videtur.



1 2 Fig. 5 (92). **R. Gentilianus** Lévl.

70 (62 p. 53). *R. Gentilianus* Lévl. Conf. Fig. 92.
71 (64 p. 53). — *Dielsianus* Focke.
72 (64 p. 55). — *ichangensis* Hemsl.
Syn. (66 p. 56): *R. Papyrus* Lévl.

73 (65 p. 56). *R. minimiflorus* Lévl.
Affinitas dubia, cf. no. 97.
74 (67 p. 56). — *sundaicus* Blume.
75 (68 p. 58). — *Cumingii* O. Kuntze.
76 (69 p. 59). — *luzoniensis* Merrill.
77 (70 p. 60). — *elongatus* Sm.
78 (71 p. 60). — *Blumei* Focke.
79 (72 p. 61). — *insignis* Hook f.
80 (73 p. 62). — *Beccarii* Focke.
81 (74 p. 62). — *zambalensis* Elmer.
82 (75 p. 62). — mouyousensis Lévl.
Inflorescentia sicut in *R. chroosepalo*, sed flores singuli majores.

83. **Rubus Feddei** Lévl. et Vnt. in Fedde Repert. VIII p. 519 (1910).

Rami grisei, pilosi, ad apicem glandulosi, laxe aculeati, aculeis recurvis; petioli hirti; folia cordata ovata supremo excepto vix trilobata, non lobata, irregulariter ciliato-dentata. supra intense viridia, glabra, subtus cinereo-tomentosa, reticulata; inflorescentia dense glandulosa corymbosa, terminalis, folium supremum superans; pedicelli divaricati, recte patentes, hispidi; flores albi; sepala brunnea, extus glandulosa et villosa, intus glabrescentia; in acumen glandulosum saepius producta; stamina filamentis filiformibus flavidis, flexuosa et sepalis subaequalia; receptaculum longe barbatum, styli curti; fructus sicci; ovaria elongata ad apicem paulo falcata, akoenia glabra, pauca, conferta, flavido-purpurea, subtrigona et impressa. Descr. ex autor.

Differt a *R. mouyousensi* inflorescentiâ confertissime glandulosâ; a *R. refracto* bracteis nullis, stipulis setaceis inconspicuis; insuper fructibus siccis elongatis valde insignis.

Sect. **Pyrifolii.**

84 (77 p. 63). *R. Simonsii* Focke.
85 (78 p. 63). — *Hamiltoni* Hook, f.
86 (79 p. 64). — *hexagynus* Roxb.
87 (80 p. 64). — *pyrifolius* Sm.
Auch auf Lombok und Flores (leg. Elbert).
88 (81 p. 66). — *benguetensis* Elmer.
89 (85 p. 67). — *grewiaefolius* Koorders.
90 (83 p. 67). — *Parkeri* Hance.
Distinguuntur var. *longisetosus* et *brevisetosus* Focke in Sargent Pl. Wilson. I p. 50.

Sect. **Acuminati.**

In Conspectu specierum inserendum post A. I a):

1 Stipulae bracteaeque persistentes.
Stipulae petiolum, bracteae pedunculos aequantes . . . . *R. viburnifolius* Franch.
2 Stipulae bracteaeque caducae.'

91. **R. viburnifolius** Franchet Bull. Muséum Paris I p. 63 (1895).

„Glabrescens, subinermis, aculeis minimis recurvis; ramuli perulati, perulis persistentibus; folia breviter petiolata, coriacea, e basi rotundatâ lanceolata, acuminata, denticulata, mox etiam subtus glabra; stipulae membranaceae, fulvae, lineari-lanceolatae, petiolum aequantes; flores ramulos foliatos

terminantes, laxe et simpliciter racemosi; pedunculi tomentelli, bracteas stipulis conformes aequantes; sepala tomentella mox reflexa; petala parva, alba; receptaculum longe pilosum; achaenia plurima, glabra."

Habitus *R. acuminati*, folia vero coriacea, minus longe acuminata; stipulae bracteaeque membranaceae, multo majores quam in *R. acuminato*, persistentes; calyx albo-tomentosus.

Yünnan: in Wäldern um Tchen-föng-chan, gesammelt von Delavay.

92 (84 p. 68). *R. acuminatus* Sm.
93 (85 p. 68). — *Griffithii* Hook f.
In herbariis asservantur complures *Rubi* ex affinitate *R. acuminati*, quorum limites vero e speciminibus singulis vel paucis haud satis certe circumscribuntur.
94 (86 p. 68). *R. laxus* Focke.
95 (87 p. 68). — *distentus* Focke.
96 (88 p. 70). — *Lambertianus* Ser.
97 (89 p. 70). — *pycnanthus* Focke.
Anne *R. minimifloro* Léveillé (no. 73) valde affinis?
98 (90 p. 71). *R. ferox* Wall.
99 (91 p. 71)' — *ampelinus* Focke.

Annotatio postera. — *Acuminatis* descriptionem speciei nuper (aug. 1912) detectae adjungo:

R. philippinensis Focke in Elmer, Leafl. Phil. Bot. Vp. 1617 (maj. 1913).

Ab omnibus aliis *Acuminatorum* speciebus inflorescentiâ dilatatâ subcorymbosâ differt, sed foliis, stipulis, floribus fructibusque iis similis. — Suppetit ramus fertilis.

Brevissime pubens; aculei pauci, breves, recurvi. Ramus usque ad inflorescentiam simplex. Folia breviter (ca. 1 cm) petiolata, oblonga, acuminata, basin versus angustata, utrinque fere 8—10-costulata, margine serrata, supra et subtus viridia. Stipulae bracteaeque in lacinulas paucas filiformes fissae. — Inflorescentiae terminalis dilatatae ramuli inferiores axillares, panniculati, patentes, superiores conferti, subcorymbosi. Sepala externe cano-virentia, lanceolata, ca. 8 mm longa, sub anthesi reflexa, mox erecta; carpella pauca, pro more generis magna, ca. 4 mm longa; parum succosa videntur, exsiccata albida sunt. Petala?

Philippinen. Cabadbaran (Mt. Urganeta), Prov. Agusan auf Mindanao. — Hb. Manila no. 17 606. — Mis. A. D. E. Elmer.

Sect. **Moluccani.**

Series: **Panniculati.**

100 (92 p. 72). *R. panniculatus* Sm.
101 (93 p. 73). — *tiliaceus* Sm.
102 (94 p. 74). — *chrysophyllus* Reinw.
Auf der Insel Lombok (leg. Elbert).
103 (95 p. 74). — *ampliflorus* Lévl. Vnt. Conf. Fig. 93.
104 (96 p. 74). — *Mearnsii* Elmer.
105 (p. 117). — *evadens* Focke. Synonymon:
(97 p. 75). — *viburnifolius* Focke (non Franchet).
106 (98 p. 77). — *singulifolius* Focke.

Series **Alceaefolii.**

In Conspectu specierum post *R. fimbriiferum* fere inserendus est *R. pinnatisepalus* in Spec. Rub. fasc. I omissus. Porro ad interim ad calcem seriei sequatur *R. Monguilloni*.

107 (99 p. 77). *R. roridus* Lindl.
108 (100 p. 78). — *alceaefolius* Poir.
109 (101 p. 79). — *gilvus* Focke.
110 (102 p. 79). — *Wichurae* Focke.
111 (103 p. 80). — *fimbriiferus* Focke.

In p. 81 in ultimâ lineâ sub *R. fimbriifero* lege: „am W. River" (loco: von W. River).



1 : 2 Fig. 6 (93). **R. ampliflorus** Lévl.

112. **R. pinnatisepalus** Hemsley Journ. Linn. Soc. XXIX p. 305 (1892).

R. alceaefolio proximus, a quo differt foliorum lobis rotundatis, calycis lobis elongatis, alte pinnatisectis.

Rami teretes, graciliusculi, minute setuloso-aculeati, simul albido-tomentosi. Folia simplicia, petiolata, papyracea, cordato-orbicularia, 3—4 poll. diametro, breviter 5-lobata, minute creberrimeque denticulata, supra glabrescentia, rugulosa, subtus incana, venis primariis paucisetosis; petiolus teres 1—2 poll. longus, stipulae flabellato-pectinatae, circiter 9 lin. longae. Flores pauci in axillis foliorum fasciculati, brevissime pedicellai, circiter sesquipoll. diametro, bracteis stipulis similibus arcte suffulti; calyx intus extusque tomentosus, extus simul pilis paucis longis, albis capitato-glandulosis instructus, lobis quam petala saltem duplo longioribus plus minusve pinnatisectis (segmentis angustissimis) vel eorum 1—2 interdum integris; petala obovato-rotundata, breviter unguiculata, circiter 3 lin. longa, ima basi tantum puberula, venosa; carpella numerosissima, parce pilosula. Fructus non visus.

Szechuan: auf dem Omei in ca. 3000 m Höhe. E. Faber 505. — Ex aut.

113 (104 p. 81) *R. fulvus* Focke.
114 (105 p. 81). — *malvaceus* Focke.
115 (131 p. 106). — *Monguilloni* Lévl. et Vnt.

In Spec. Rub. I p. 106 errore ad *Rufos* remotus. Arcte affinis est *R. alceaefolio.* Sepala acuta, externa pinnato-fimbriata, lacinulis linearibus.

Series **Rugosi.**

Hujus seriei stirpes polymorphae (praecipue *R. rugosus* et *R. moluccanus* cum *R. Hasskarlii* et *glomerato*) vivae et in locis natalibus examinandae sunt. E speciminibus exsiccatis limites naturales inter subspecies et formas cognosci non possunt. Vidi in herbariis ramos multos, quorum determinatio accurata adhuc fieri non potest. Addo speciebus descriptis unam solum „formam" recenter observatam *R. glomerato* affinem.

116 (106 p. 83). *R. diffissus* Focke.
117 (107 p. 83). — *hainanensis* Focke.
118 (108 p. 84). — *micropetalus* Gardn.
119 (109 p. 85). — *reflexus* Ker.

R. Esquirolii (110 p. 87), cujus rami fertiles adhuc incogniti sunt, melius ad interim *Rufis* adsociatur.

120 (111 p. 88). *R. moluccanus* L.
121 (112 p. 90). — *angulosus* Focke.
122 (113 p. 90). — *Fairholmianus* Gardner.
123 (114 p. 90). — *glomeratus* Blume.

124. **R. philyrinus** Focke. — Conf. Fig. 94.

Folia tiliacea vel elongato-tiliacea, cordato-suborbicularia, breviter acuminata, non lobata, interdum obsolete repando-sinuata. Cetera *R. glomerati.*

Auf der Insel Wetar (Sunda-Archipel) ges. von Elbert Nr. 4639.

125 (115 p. 92). *R. Gardnerianus* O. Kuntze.
126 (116 p. 92). — *reticulatus* J. D. Hook.
127 (117 p. 92). — *rugosus* Sm.
128 (118 p. 94). — *Hillii* F. Muell.
129 (119 p. 94). — *Hallieri* Focke.
130 (120 p. 94). — *pellinervius* Focke.
131 (121 p. 96). — *indiscissus* Focke.
132 (122 p. 98). — *Vidali* Focke.
133 (123 p. 98). — *Hasskarlii* Miq.
134 (124 p. 100). — *Koordersii* Focke.
135 (125 p. 101). — *Rolfei* Vidal y Soler.

136 (126 p. 102). — *clinocephalus* Focke.

R. andropogon Lévl. secundum specimen ab autore benevole missum a *R. clinocephalo* non differre videtur.



1 : 2 Fig. 7 (94). **R. philyrinus** Focke.

Series **Pacati.**

Conspectus specierum.

A. Inflorescentia elongata, pyramidalis, maxima ex parte aphylla.

Inermis; stipulae deciduae . . . . *R. setchuenensis.*
Aculei breves sparsi; stipulae longe persistentes . . . . *R. Schindleri.*

B. Inflorescentia brevis, obtusa, saepe apice corymbosa.

I. Flores nutantes, bracteae fimbriato-pectinatae.

Lobi foliorum rotundati, breviter mucronati . . . . *R. acuarius.*
Lobi foliorum acuti . . . . *R. clinocephalus.*
conf. *Rugosos.*

II. Flores patentes vel erecti.

a. Inermes; foliorum lobus terminalis truncato-lobulatus.

Inflorescentia densa, terminalis, aphylla . . . . *R. pacatus.*
Inflorescentia interrupta, foliosa . . . . *R. Cavaleriei.*

b. Parce aculeolati; foliorum lobus terminalis infra apicem lobulatus.

1. Inflorescentia composita.

Florum diam. ad 5 cm . . . . *R. major.*
Florum diam. 2—3 cm . . . . *R. multibracteatus.*

2. Inflorescentia simplex subracemosa.

Stipulae fere usque ad medium, bracteae profundius fissae; calyces inermes *R. mallodes.*
Stipulae laciniatae; bracteae breves; calyces aculeolati . . . . *R. Labbei.*

137. **R. setchuenensis** Bureau et Franchet in Moret Journ. bot V p. 46 (1891).

Bullet. acad. Geogr. Bot. XVIII p. 61 no. 70.
Verosimile non specie diversi sunt:
R. omeiensis Rolfe in Kew Bullet. 1909 p. 259.
R. clemens Focke in Sargent Plant. Wilson. I p. 51.
Parum diversus videtur:
R. clemens Focke Spec. Rub. I no. 130 p. 105 typicus e Yünnan. Differt hic lobo foliorum terminali evidenter truncato-lobulato.

138. **R. Schindleri** Focke in Engler Botan. Jahrb. 46 Beibl. f. 1911 p. 60 Annot. (1912). Schindler Exs. 367a. Conf. Fig. 95.

Rami floriferi teretes, tomento denso albo appresso obducti et glandulis brevissime stipitatis nigris conspersi, aculeolis validis brevibus apice recurvis sat copiosis instructi. Folia simplicia; stipulae liberae, in lacinulas lineares fissae, longe persistentes; petioli albo-tomentosi, inermes vel aculeolis paucis reclinatis instructi, supra sulcati, fere 2—3 cm longi. Folia basi cordata, subquinqueloba, ab insertione petioli usque ad apicem ca. 6—7 cm longa et inter apices loborum lateralium superiorum 7—8 cm lata, margine crenato-dentata, supra pubescentia, (juniora tomentella), opaca, subtus dense albo-tomentosa, inermia; lobus terminalis major, subquadraticus, marginibus lateralibus costae mediae parallelis, antice truncato-lobulatus; lobi laterales, praeter serraturam subintegri vel obsolete lobulati.

Sub inflorescentiâ terminali (saepe?) rami singuli folia floresque gerentes, laterales, serotini gignuntur. Inflorescentia terminalis ampla, pyramidalis, panniculata, patula, fundo foliifera, apicem versus mox decrescens, ramulis inferioribus panniculatis patentibus, supremis brevibus pancifloris. Ramuli pedunculique albo-villoso-tomentosi, vix aculeati, glandulis subsessilibus sub indumento occultis conspersi. Bracteae subpersistentes, pinnato-incisae, lacinulis linearibus. Flores breviter vel mediocriter pedicellati, expansi diam. fere 1,5 cm. Calyx albo-tomentosus, sepalis triangularibus integris in flore patentibus postea fructum amplectentibus; petala suborbicularia, sepalis breviora, caduca; stamina erecta; styli filiformes, exserti.

Foliorum figura *R. pacatum* et *R. Cavaleriei*, inflorescentia pyramidalis *R. panniculatum* revocat.
China: Luschan (Kuling Gebirge) in der Prov. Kianszi. Höhe 400 m (leg. Schindler).

139. **R. acuarius** n. sp.

Caules fertiles tomentoso-villosi, eglandulosi, aculeolis tenuibus acicularibus praecipue infra petiolos copiosis instructi. Folia simplicia; petioli 3—5 cm longi, dense villosi, aculeolis tenuibus rectiusculis et recurvis muniti; stipulae fimbriato-dissectae, fere 1,5 cm longae, persistentes; lamina lata, ambitu cordato-subrotunda vel reniformis, superficialiter lobata, inaequaliter mucronato-crenata,



1 : 2 Fig. 8 (95). **R. Schindleri** Focke.

supra pilosa, obscura, subtus molliter cano-tomentosa; lobi foliorum anteriores tres magis distincti quam reliqui, rotundati, breviter mucronati, inter se subaequales. — Flores in specimine suppetente supra axillam folii supremi magni, subglomerati, nutantes; bracteae pectinato-dissectae; pedicelli breves, cum calycibus inermibus tomentoso-villosi. Sepala anguste lanceolata, fere 1 cm longa, apice incurva, fructum immaturum involucrantia.

Lobi terminalis margo arcuatus (non inferne costae mediae parallelus); praeterea aculeolis acicularibus et stipulis magnis dissectis a plurimis affinibus differt.

Yünnan: Felsen von Ma-Kong, in 3000 m Höhe (leg. R. P. Maire).

140 (129 p. 104). *R. pacatus* Focke.

141 (128 p. 104). — *Cavaleriei* Lévl. et Vnt. (1903).

R. pacatus var. *alypus* Focke in Engler Bot. Jahrb. XXIX p. 395 (1901) verosimile non differt. (Spec. Rubor. I p. 104.)

Carpophorum siccum tomentosum a fructu delapso relictum fere 3 mm longum, obtusum.

142. **R. major** Focke in Notes R. Bot. Gard. Edinb. No. XXIII p. 72 (Decb. 1911).

Exs. G. Forrest no. 916.

R. multibracteato similis, sed multo major.

Frutex elatus, ad 3—5 m alt. subscandens. Rami fertiles teretiusculi, cum petiolis dense villoso-tomentosi et hinc inde recurvo-aculeolati; stipulae magnae, latae, irregulariter incisae. Petioli fere 6 cm longi; folia ambitu subrotunda, diam. fere 12 cm, profunde cordato-incisa, fundo palmato-7-nervia, toto margine fere 15-lobulata, lobis acutis, inaequaliter argute dentata, supra pustulato-rugosa, subtus nervis prominulis reticulata, molliter cano-villosa. Inflorescentia e floribus paucis magnis axillis foliorum et bractearum insertis composita; pedunculi tomentosi, fere 3 cm longi. Flores expansi fere diam. 5 cm; calyx externe cano-tomentosus, sepalis ovato-oblongis inaequaliter appendiculato-mucronatis, post anthesin patentibus. Petala, ut videtur, elliptica, sepalis paullo breviora, post anthesin marcescentia, sordide albida; filamenta complanata, pilosa; styli filiformes, stamina superantes. Gynophorum post fructum carptum elongato-conicum (ca. 1 cm longum), glabriusculum, stipite crasso villoso discum glabrum versus plano elevatum.

Im westlichen Yünnan in schattigen Wäldern des Mekong-Tales. Höhe 2000—2500 m. — Gesammelt von Forrest.

143 (127 p. 103). *R. multibracteatus* Lévl. et Vnt.

144. **Rubus Labbei** Lévl. et Vnt. in Fedde Repert. VIII p. 549. (1910.)

Descriptio autorum:

„Planta villosa; rami et petioli aculeis parvis remotis et uncinatis muniti; folia lobata, lobis 5 irregulariter dentatis supra villosa, subtus flavescenti-tomentosa, conspicue cordata, lobo terminali paulo majore, acuminato; bracteae, stipulae laciniatae, multifidae sed breves et paucae; inflorescentia ramealis sed terminalis, pauciflora, simplex; flores albi; calyce villoso, laxe aculeato, intus albido-tomentoso, sepalis acuminatis; petala sepalis longiora; stamina stylis breviora; styli calyce breviores.

Differt a *R. Cavaleriei* calyce aculeato et a *R. calycacantho*, cui proximus, floribus majoribus, paucioribus, petalis sepala excedentibus, et praesertim stipulis et bracteis curtis et paucis. —

Kouy-Tchéou: La Fou, août 1909 (Jul. Cavalerie 3575).“

De *R. calycacantho* Léveillé dubito; plantam usque ad meliorem cognitionem omitto.

145 (127 p. 104). *R. mallodes* Focke Spec. Rub. p. 104 fig. 45. (Novb. 1911).

Series **Rufi**.

E speciebus in hanc seriem positis *R. Monguilloni* ad *Alceaefolios*, *R. hastifolius* ad *Sozophyllos* amovendae sunt, Nomen *R. amphidasys* cedat priori *R. Chaffanjoni*.

146 (132 p. 106). *R. birmanicus* Hook. f.

147 (134 p. 108). *R. rufus* Focke.

148 (p. 118). *R. Chaffanjoni* Lévl. et Vnt.

R. a phidasys Focke (no. 135 p. 108).

149 (136 p. 108). *R. viscidus* Focke.
150 (137 p. 109). *R. lasiotrichus* Focke.
151 (138 p. 110). *R. paykouangensis* Lévl.
152 (139 p. 110). *R. lanatus* Wall.

Appendix ad Rufos.

153 (110 p. 87). *R. Esquirolii* Lévl.
Stipulae magnae, fimbriato-multifidae, longe persistentes. Rami fertiles incogniti. Affinitas omnino dubia.

Series **Sozophylli.**

Post *R. flagelliflorum* insere *R. hastifolium.*
154 (140 p. 110). *R. Sieboldii* Blume.
155 (142 p. 112). *R. Elmeri* Focke.
156 (141 p. 111). *R. flagelliflorus* Focke.
Stipulae pinnatifidae; caules tomentelli.
157 (133 p. 107). *R. hastifolius* Lévl. et Vnt.
Stipulae setaceae; caules villosi. Inflorescentiae breves ex axillis foliorum vetustorum coriaceorum.

Series **Pacifici.**

Specimen *R. Blinii* benevole ab autore missum subinerme est et e perulâ basin caulis involucrante radices emittit. Folia pauca magna apicem caulis versus approximata plantam *R. pacifico* (nec *R. Monguilloni*) associare videntur. Flores supremi (terminalis et axillaris) gemini ad basin petioli; folia magna. Distinguitur a *R. pacifico* calyce patenter villoso et stylis exsertis.

R. hypopitys foliis latis et lobo terminali fere semiorbiculari insignis est.
158 (143 p. 114). *R. irenaeus* Focke.
(144 p. 114). *R. Jamini* Lévl. non specie diversus.
Folia obsolete quinqueloba; caules parce et inconspicue aculeolata; flores in axillis foliorum 1—3. *R. Jamini* specimina paullo robustiora quam prima *R. irenaei* a me visa sunt.
159 (145 p. 114). *R. Buergeri* Miq.
160 (146 p. 116). *R. Bodinieri* Lévl. et Vnt.

161. **R. hypopitys** Focke in Notes R. Bot. Gard. Edinb. XXIII p. 72. (Decb. 1911) tab. LXIV.

Humilis et, teste collectore, semi-procumbens. Radix lignosa caudice incrassato coronata. Caulis fertilis e caudice enatus, simplex, erectus, cum petiolis canescenti-tomentosus et aculeolis minutis instructus. Stipulae liberae, profunde fissae. Folia sat longe (ca. 4 cm.) petiolata, malvacea, sinu lato aperto cordata, vix longiora quam lata, triloba vel incisurâ superficiali loborum lateralium subquinqueloba, lobis non lobulatis obtusis crenato-dentatis; terminalis fere semiorbicularis, supra parce, subtus densius pilosus. Flores in specimine suppetente duo aproximati, terminales, majusculi (diam. fere 3 cm.); sepala externa apicem versus irregulariter incisa; styli filiformes, stamina superantes. Gynophorum globosum, hirsutum, post fructum maturum carptum stipite longo piloso elevatum, persistens.

Im westlichen Yünnan: Nadelwälder, an feuchten, schattigen Stellen. Westabhang des Mekong-Tales in 25° 15′ N. B. Höhe ca. 2 400 m. Gesammelt von G. Forrest.

162 (147 p. 117). *R. pacificus* Hance.
et var. *ningpoënsis* Focke. — Kiangsi.
163 (148 p. 117). — *innoxius* Focke.

164. **R. Blinii** Léveillé in Bullet. acad. géogr. bot. XVIII 112. (1909.)

Descriptio autoris:

„Affinis *R. Monguilloni* Lévl. et Vant. a quo tamen bene distinguitur inflorescentiis brevibus sessilibus et axillaribus; foliis turionum nunc obscure subtrilobis, nunc perfecte et anguste trilobis, lobis divaricatis; foliis ramorum fertilium nunc perfecte rotundatis, nunc subtrilobis, nunc quinquelobis; sepalis simpliciter acuminatis, nec productis, bractea florem fulcrante saepe unica, quo magis folia sunt lobata, eo minus sunt serrulata, eo magis autem cordata."

Calyx externe patenter villosus; styli filiformes, longe exserti; fructus hemisphaerici, rubri.

Kouy-Tchéou: Waldungen bei Pin-fa, gesammelt von Jules Cavalerie.

IX. Subg. Anoplobatus.

165 (149 p. 123). *R. odoratus* L.
166 (150 p. 124). — *nutkanus* Moç.
167 (151 p. 125). — *deliciosus* Torr.
168 (152 p. 126). — *trilobus* Moç. et Sesse.
169 (153 p. 126). — *ribisoideus* Matsumura.
170 (154 p. 126). — *trifidus* Thunb.

X. Subg. Idaeobatus.

Sect. **Peltati.**

171 (155 p. 129). *R. peltatus* Maximw.

Sect. **Corchorifolii.**

172 (156 p. 130). *R. otophorus* Franchet.
173 (157 p. 131). — *corchorifolius* L. f.
174 (158 p. 132). — *involucratus* Focke.
175 (159 p. 132). — *Fauriei* Lévl. Vnt.
176 (160 p. 132). — *palmatus* Thunbg.
177 (161 p. 134). — *ribifolius* Sieb. et Zucc.
178 (162 p. 135). — *Pseudo-acer* Makino.
179 (163 p. 135). — *Makinoensis* Lévl. Vnt.
— *ampelophyllus* Lévl.
180 (164 p. 135). — *itoënsis* Lévl. Vnt.
181 (165 p. 137). — *crataegifolius* Bunge.
182 (166 p. 138). — *incisus* Thbg.
183 (167 p. 140). — *trianthus* Focke.
184 (168 p. 140). — *Koehneanus* Focke. Confer Spec. Rub. I p. 221.
185 (169 p. 141). — *nesiotes* Focke.
186 (170 p. 142). — *Grayanus* Maxmw.

Sect. **Spectabiles.**

[illegible] (171 p. [illegible]). *R. spectabilis* Pursh.
[illegible] (172 p. [illegible]). — *hawaiensis* Asa Gray.

189. **R. Hillebrandii** Lévl. in Fedde Repert. X p. 120 (1912).

Descriptio autoris:

„Rami glabri, teretes, parce et minute aculeolati; folia composita, trifoliolata, petiolata; petiolo pubescente, parce aculeato, foliola ovata, 6—9 × 3—8 cm, profunde inciso-lobata, lobulis et incisuris aristato-dentatis; supra viridia glabra subtus flavida, in nervis tantum pubescentia, lateralia minora sessilia; stipulae lineares; flores axillares, solitarii, longe (4—7 cm) pedunculati, pedunculo aculeato; calyx hirtellus, sepalis erectis in acumen longum productis, trinerviis, akoenia brunnea sicca rugosa stylo elongatissimo persistente coronata." — An a *R. hawaiensi* diversus?

Hawai: Glenwood, majo 1909; Maui: Haleakala, aug. 1909. (U. Faurie 802, 806).

190. **Rubus Damieni** Lévl. in Fedde Repert. X p. 121 (1912). Exs. Faurie 805.

Descriptio autoris:

„Inermis. Ramus vix angulatus; ramuli ad basim perulati, bracteis numerosis imbricatis, extus albo-sericeis, intus rubris muniti; inflorescentiae 5—6-florae corymbosae, axillares, foliosae; folia trifoliolata; foliola ovata, frequenter et eminenter nervata, nervis parallelis, ovata, ad basin rotundata, inciso-lobulata, lobulis dupliciter et tenuiter dentatis, dentibus arguto-callosis; stipulis setaceo-linearibus villosis, pedunculis elongatis, pubescentibus, ad basin bracteis suffultis; bracteae inaequales interdum trifidae; calyx utrinque tomentellus; sepala late ovata, acuminata intus purpurascentia striata; stamina stylis breviora; drupeolae rubescentes et cylindricae; akoenia flavida stylo elongatissimo laterali et persistente coronata." An indigenus?

Sandwich-Inseln. Molokai: Kamolo, 100 m. „P. Damieno leprosorum apostolo dicatum."

190 (173 p. 143). *R. Macraei* Asa Gray.

191. **R. mauicola.** Nomen propono loco:

R. Koehnei Lévl. in Fedde Repert. X p. 121 (1912).

Quoad hoc nomen, confer *R. Koehneanum* (1909) Spec. Rub. I p. 140, 221.

Exs. U. Faurie 801.

Descriptio autoris:

„Rami validissime costato-sulcati, rubri, parce et remote aculeati; folia parva, rubro-viridia, supra vix hirtella subtus flavido-tomentella, nunc simplicia, ad basin truncata acute dentata, palmatinervia nunc composita foliolis penninerviis; calyx utrinque tomentosus, sepalis lanceolatis, brevibus, reflexis; drupeolae succulentae; akoenia flavida reticulato-alveolata; inflorescentia folioso-paniculata, racemis axillaribus elongatis composita."

Sandwich-Inseln. Maui: Olinda, 1200 m.

Hujus plantae affinitas mihi omnino dubia videtur; ad interim eam aliis insularum Sandwicensium speciebus adjungo. Hucusque collectores hunc Rubum non legerunt; quaerendum igitur, anne sit introductus.

Sect. **Alpestres.**

192 (174 p. 144). *R. Thomsonii* Focke.
193 (175 p. 144). — *Lowii* Stapf.
194 (176 p. 144). — *alpestris* Blume.
195 (177 p. 145). — *pentagonus* Wall.
196 (178 p. 146). — *tridactylus* Focke.
197 (179 p. 146). — *modestus* Focke.

Sect. **Leucanthi.**

198 (180 p. 147). *R. jambosoides* Hance.
199 (181 p. 148). — *leucanthus* Hance.
200 (182 p. 148). — *Delavayi* Franchet.

Sect. **Rosaefolii.**

201 (183 p. 149). *R. acuminatissimus* Hassk.
202 (184 p. 150). — *fraxinifolius* Poir.
203 (185 p. 152). — *alnifoliolatus* Lévl. Vnt.



4 : 5 Fig. 9 (96). **R. rosaefolius Sm. flus. personatus Focke.**

204 (186 p. 152). — *illecebrosus* Focke.
205 (187 p. 153). — *Merrillii* Focke
206 (188 p 153). — *rosaefolius* Sm.

Varietatem, cujus folia omnia ternata et quinata (non septenata) sunt, ex insulâ Sumbawa (Sunda) attulit Elbert.

Formam teratologicam, quae „lusus *personatus*" appellari potest, *R. idaeo obtusifolio* analogam e Java misit Koorders. Folia partim ternata, partim simplicia, suborbicularia, incisa. Cf. *R. triphyllum* et *R. leucanthum*.



3 : 5 Fig. 10 (97). **R. eustephanus** Focke.

207 (189 p. 157). *R. tagallus* Cham. et Schld. — *De R. apoensi* Elmer (1913) cf. Addenda (ad finem).
208 (190 p. 157). — *taiwanianus* Matsumura.
209 (191 p. 157). — *asper* Wall.
210 (192 p. 159). — *Thunbergii* Sieb. et Zucc.
211 (193 p. 160). — *eustephanus* Focke.

R. stephanandria Léveillé in Fedde Repert. VII p. 358 (1910).

„Planta humilis 30—40 cm circiter alta; rami pubescentes aculeati; aculei graciles, reflexi; folia rosiformia, 3-foliolata; foliola parva pubescentia, ovata petiolata dupliciter dentata; flores solitarii, pedunculis tomentosis; sepala tomentosa, acuminata patentia vel reflexa; petala alba late ovata rotundata sepalis longiora; stamina in coronam perfectam et reflexam ad basim sepalorum disposita, spatio inter stamina et discum nudo interjecto; disco pilis numerosis ad basim carpellorum munito; carpellis siccis impressis in caput perfecte globosum dispositis et brunneis; styli persistentes brunnei et graciles.

Species insignis dispositione staminum et carpellorum, quae inter se mirabiliter separantur.

Corea: Quelpaërt, in silvis Hallaisan, 500 m et in sepibus Hongno, rara, majo 1909 (Taquet 2829, 2850).“ — Planta mihi non nota, fortasse *R. eustephani* forma.

Sect. **Pungentes.**

In Conspectu specierum inserendae sunt tres species novae sub A II b fere tali modo:

b. Folia ramorum fertilium ternata vel simplicia.

1 Caules eglandulosi; rami fertiles breves.

Foliola subtus viridia; calyx inermis . . . . *R. macilentus.*

Foliola subtus cano-tomentosa; calyx echinatus . . . . *R. alexeterius.*

2 Caules glandulosi.

Foliola ovata, 4—7 cm longa, subtus glabriuscula; pedunculi axillares . . . *R. sikkimensis.*

Foliola suborbicularia, ca. 2 cm longa et lata, subtus villosa, cano-virentia; flores pauci, terminales . . . . *R. stans.*

A *R. eucalypto* foliis quadrijugis differt . . . . *R. Bonatianus.*

212 (194 p. 162). *R. Ferdinandi* Focke.

213 (195 p. 162). — *lutescens* Franchet.

214 (196 p. 163). — *amabilis* Focke.

215 (197 p. 165). — *pungens* Cambess.

Subspec. *oreithales* n. forma.

Planta parvula; folia 3—8, foliola lateralia 1,5—2,0 cm longa. Caules, rami, petioli pedunculique aculeis falcatis et glandulis stipitatis sat copiosis instructi. Pedunculi 2,0—2,5 cm longi.

Yünnan: Felsige Berge bei Tong-tchouan, 2700 m. Leg. Maire.

216 (198 p. 165). *R. horridulus* Hook. f.

217 (200 p. 166). *R. macilentus* Cambess.

218. **R. alexeterius** Focke in Notes R. Bot. Garden, Edinb. no. XXIII (Decb. 1911), tab. LXVII Forrest Exs. no. 2452.

Frutex 1—2 m altus, ramis arcuatis. Rami vetusti teretes, glabri, aculeis validis e basi latâ anguste lanceolatis deflexis armati. Rami fertiles breves, usque ad pedunculum terminalem fere 3 cm longi, villosi, aculeis subulatis vel aciculis armati, folia 2—4 ferentes. Folia ternata, supremum saepe simplex et profunde trifidum; petioli villosi, parce aculeati; stipulae breves, subulatae; foliola parva, grosse et in parte anteriore inciso-serrata, supra pilosa, subtus cano-tomentosa; terminale breviter (0,5—1,0 cm) petiolulatum, rhombeum, acutum, diam. fere 4—5: 2,0—3,5; lateralia sessilia, oblique oblonga. Flores 1—4, praeter terminalem singuli axillares; pedunculi stricti, villosi, crebre aciculati, [illegible] cm longi; calyx vulgo clausus, elongatus, ad 2 cm longus; cupula pelviformis, praecipue fundo [illegible]nsissime aciculata; sepala inaequalia, subfoliacea, lanceolata, parce aciculata, apicem versus laevia, [illegible]thesi, ut videtur, per breve tempus patentia, mox conniventia et fructum immaturum arcte [illegible]. Petala lata, ut videtur subrotunda, alba, sepalis breviora.

Fructus (teste Forrest) magni, lutei, edules.
N.W. Yünnan. Nadelwaldungen an schattigen steinigen Stellen. Ostseite der Lichiang-Kette in 27° 20'. Höhe ca. 3000 m, Sammler Forrest.
219 (199 p. 162). *R. sikkimensis* Hook. f.

220. **R. stans** Focke in Notes R. Bot. Garden Edinb. no. XXIII (Decb. 1911), tab. LXVIII. Forrest Exs. no. 2 286.



7 : 10 Fig. 11 (98). **R. alexeterius** Focke.

Caules (turiones) vetusti erecti, ca. 1 m alti, copiose pilosi glandulosique, aculeis validis lanceolatis patentibus, interdum nonnullis sursum inclinatis armati. Rami fertiles erecto-patentes, fundo squamosi, breves, fere 5 cm longi, dense villosi glandulosique, folia conferta ferentes. Folia breviter (0,5—1,5 cm) petiolata, ternata; petioli petiolulique villosi, glandulosi, aculeati; stipulae lineares; foliola lata, suborbicularia, grosse crenato-dentata, glanduloso-ciliata, supra dense pilosa, subtus nervis prominentibus rugosula, villosa, glandulosa, virentia; terminale breviter (0,5 cm), lateralia vix petiolulata. Flores pauci, terminales, breviter pedicellati et praeterea saepe unicus distans axillaris, omnes nutantes, expansi diam. fere 2 cm; calyx villosus, glandulosus, inermis, cupula pelviformis, sepalis lance-

olatis fusco-purpurascentibus, post anthesin patentibus; petala, ut videtur, late elliptica, purpurea; stamina uniseriata, erecta, post anthesin conniventia, filamentis inferne complanatis.

N.W. Yünnan. In offenen steinigen Lagen unter Buschwerk. Ostseite der Lichiang-Kette in 27° 10′. Höhe ca. 2 500—3000 m.

221 (201 p. 166). *R. biflorus* Buchan.

Occurrunt interdum in inflorescentiâ glandulae stipitatae nonnullae.



2 : 3 Fig. 12 (99). **R. Bonatianus** Focke.

222 (202 p. 167). *R. pileatus* Focke.

Yünnan (leg. Maire).

223 (203 p. 167). *R. lasiostylus* Focke.

In plantulâ juvenili folia subrosulata, caule primario humili.

224. **R. Bonatianus** n. sp. Conf. fig. 99.

Exs. Maire, ser. B. 3 585.

Caules vetusti teretes, glabri, pruinosi, aculeis subaequalibus sparsis e basi latâ lanceolatis instructi. Rami fertiles breves, 1,0—1,5 cm longi, e perulâ magnâ vix emergentes, in specim. suppetente uniflori, folia 3 gerentes. Folia pinnata, e foliolis 9 vel rarius 7 composita; stipulae anguste lineares, ad basin petioli laxe villosi parce aculeati insertae; foliola profunde serrata, supra tomentella, viridia, subtus dense albo-tomentosa, terminale rhombeum vel ovatum, lateralia oblonga, acuta, fere 2 cm longa. Pedunculi 1—2 cm longi, aculeati. Flores solitarii, conspicui. Calyx externe canescens, sepalis albomarginatis ovato-lanceolatis aristato-mucronatis post anthesin patentibus. Petala obovata (?), sepalis fere aequilonga (1,5 cm), alba. Stamina stylis longiora; filamenta filiformia, in mediâ fere antherarum parte inserta. Ovaria dense tomentoso-hirsuta; styli filiformes, glabri, apice clavati. — Glandulae stipitatae nullae.

Differt a *R. eucalypto* foliis quadrijugis, ramis eglandulosis.

Yünnan: Pe-long-tsin, 3200 m. Leg. Maire.

225 (204 p. 169). — *eucalyptus* Focke.
226 (205 p. 169). — *trullissatus* Focke.

Sect. **Afromontani**.

227 (206 p. 170). *R. Volkensii* Engl.
228 (207 p. 170). — *runssorensis* Engl.
229 (208 p. 170). — *mauensis* Engl.
230 (209 p. 171). — *kiwuensis* Engl.
231 (210 p. 171). — *Erlangeri* Engl.

Sect. **Idaeanthi**.

Series **Afroidaei**.

232 (211 p. 172). *R. dictyophyllus* Oliver.
233 (212 p. 173). — *ulugurensis* Engl.
234 (213 p. 173). — *kingaënsis* Engl.
235 (214 p. 174). — *rungwensis* Engl.
236 (215 p. 174). — *rigidus* Sm.
237 (216 p. 174). — *pauciflorus* Baker.
238 (217 p. 176). — *apetalus* Poir.
239 (218 p. 176). — *Ecklonii* Focke.
240 (219 p. 176). — *arabicus* Schwnf.
241 (220 p. 177). — *pinnatus* Willd.
242 (221 p. 177). — *Stuhlmannii* Engl.
243 (222 p. 177). — *Petitianus* A. Rich.

Series: **Pinnatifidi**.

244 (223 p. 178). *R. Ludwigii* Eckl. et Zeyh.
245 (224 p. 179). — *thibetanus* Franchet.

Series **Nivei**.

246 (225 p. 182). *R. Cockburnianus* Hemsl.
247 (226 p. 182). — *inopertus* Focke.
248 (227 p. 182). — *niveus* Thunbg.
249 (228 p. 184). — *racemosus* Roxb.

250 (229 p. 184). — *micranthus* D. Don.
251 (230 p. 184). — *coreanus* Miq.

Caules (turiones) robusti, erecti, 2 m alti, aculeis validis ad 1,5 cm longis armati, ramis arcuato-decurvis.

Varietas nuper distincta est:

Var. **Nakaianus** Léveillé nov. var. in Fedde Repert. VIII p. 538; Spec. Rubor. I p. 221.

Descriptio autoris:

„Rami robusti, teretes, pruinosi; aculei robusti, recti; folia magnitudine valde diversa, pinnata, 3—5 foliolata; foliola, terminali subrhomboideo excepto brevissime petiolulata, grosse, profunde dentata, dentibus mucronato-dentatis, nervis praesertim subtus villosis; flores minuti in corymbos ramulos terminantes et plurifloros dispositi; sepala brunnea, acuminata, intus velutino-tomentosa, albida; petala unguiculata, rubra, limbo deltoideo-orbiculato, eleganter denticulata, sepalis paulo breviora, ad basim pallidiora, nervata; filamenta florida; antherae atropurpureae; styli intense violacei; stigmata albido flavida; styli valde flexuosi petalis et staminibus longiora.

Affinis *R. coreano*, a quo floribus rubris minutis et pedicellis hirsutis statim dignoscendus.

Korea: Quelpaert, in silvis Hallaisan, jun. 1909 (Jaquet 2834, 2835, 2845).“

252 (231 p. 186). *R. opulifolius* Bertol.

Species (?) affinis nuper descripta sed vix satis cognita est:

R. hoatiensis Lévl. in Fedde Repert. XI p. 32 (1912).

Descr. autoris: „Rami rubescentes, aculeati, glabri; aculeis conformibus, falcatis; folia trifoliolata supra triste atro-viridia, subtus pallidiora, glabra vel griseo-villosa; inflorescentia fastigiata, aculeata; calyx aculeatus, lobis reflexis, in acumen desinentibus, intus tomentellis; styli liberi glabri, staminibus paulo longiores; carpellis villosis.“

Corea: Quelpaert, Hoatien (Taquet 5567).

253 (232 p. 187). *R. triphyllus* Thunbg.

In formis var. *leiotriphyllus* similibus haud raro calyces echinato-setosi occurrunt.

Subspec. **hercophilus** n. form.

Exs. Maire 6415, B. 3727.

Caules vetusti pilosi, aculeis sat robustis sparsis armati. Rami fertiles breves (2—6—11 cm in specim. suppet.), cum petiolis pedunculisque tomentoso-villosi, aculeis parvis falcatis muniti. Folia inferiora saepe pinnato-quinata, reliqua ternata; stipulae lineares; foliola parva, inaequaliter serrata vel subcrenata, supra densius vel parcius pilosa, viridia, subtus albo-tomentosa; terminale majus, 2—4 cm longum, rhombeum vel ovatum, saepe trilobum vel apicem versus incisum. Flores apicem ramorum versus subcorymbosi vel racemoso-pauciflori. Calyx externe sericeo-albo-tomentosus, inermis, sepalis lanceolatis, post anthesin erectis, ca. 1 cm longis. Petala rosea v. albida; styli stamina superantes; fructus nigri.

Foliola minus incisa quam in formis vulgaribus *R. triphylli*; calyces albosericei, flores albidi et fructus nigri subspeciem distinguunt.

Yünnan: Tong-tchouan, 2 500 m. Häufig in Hecken zwischen dem bebauten Lande. Gesammelt von Maire.

254 (233 p. 188). *R. Kinashii* Lévl. Vnt.
255 (234 p. 188). — *teledapos* Focke.
256 (235 p. 190). — *gracilis* Roxb.
257 (236 p. 190). — *Hoffmeisterianus* Kth. et Bouché.

258 (237 p. 191). *R. foliolosus* D. Don.
259 (238 p. 191). — *adenochlamys* Focke.
260 (239 p. 191). — *phoenicolasius* Maxmw.
261 (240 p. 192). — *irritans* Focke.

Appendix ad seriem Niveorum.

Nivei seriem naturalem constituunt, si *R. Cockburnianus* et *R. gracilis* excluduntur. Praeterea duae species nuper detectae et nondum satis cognitae notis singulis inter *Pungentes*, *Niveos* et *Euidaeos* ambiguae et fortasse *R. gracili* proximae sunt. Ad interim *R. Niveos* sequantur.

262. **R. stimulans** Focke in Notes R. Bot. Garden Edinburgh no. XXIII (Decb. 1911); tab. LXV.

Forrest Exs. no. 4398.

Frutex 1—2 m altus. Duo rami florentes suppetunt; unusquisque folia perfecta 4, imperfectum unum et flores 5 fert. Aculei compressi nulli, aciculi setacei longi cum glandulis stipitatis brevibus copiosi in ramo, petiolis, pedunculis calycibusque. Rami subangulati, 20—23 cm longi, cum petiolis pedunculisque pubescentes; folia pinnato-quinata, cum petiolis fere 8—12 cm longa; petioli supra late sulcati; stipulae lineares vel lineari-lanceolatae; foliola tenuia, approximata, inaequaliter subinciso-argute serrata, supra breviter pilosa, subtus appresse cano-tomentosa et in nervis aciculata; terminale e basi saepe truncatâ vel emarginatâ ovatum, acuminatum, lateralia sessilia, oblique ovata, acuta. Flores 2—3 in apice rami conferti, alii magis distantes, axillares, sat breviter pedunculati, nutantes, expansi diam. fere 3 cm (praeter sepalorum aristas); calyces in statu juvenili fere campanulati; cupula pelviformis, sepala ovato-lanceolata, mucronata vel aristata, externe cano-tomentella et aciculata. Petala obovata, sepalis (aristâ exceptâ) fere aequilonga, alba. Stamina fere uniseriata, filamentis inferne paullulum compressis. Carpella numerosa, glabra, stylis filiformibus.

W. Yünnan. Im Gestrüpp an der Ostseite der Tali-Kette. Im 25° 40′ Breite und 2—3000 m Höhe.

263. **R. trijugus** Focke in Notes R. Bot. Garden Edinb. no. XXIII (Decb. 1911), tab. LXVI.

Forrest exs. 2303.

Rami vetusti teretes, glabri, inermes, nitentes, spadicei. Rami floriferi usque ad apicem foliosi, floribus paucis terminati, puberuli, aculeis parvis sparsis muniti, 10—12 cm longi; folia plurima septenato-pinnata, cum petiolo 12—18 cm longa; petioli pubescentes, aculeis falcatis armati, supra sulcati; stipulae subulatae, breves; foliola membranacea, inaequaliter grosse serrata et subincisa, supra strigoso-pilosa, subtus cano-tomentosa; terminale paullo majus, ovatum, acuminatum; lateralia subsessilia, oblique ovata, acuta. Flores 3—4 ad insertionem folii supremi aproximati, expansi diam. fere 2 cm, unicus interdum in axillâ folii penultimi. Pedunculi plurimi fere 1 cm longi, pubescentes, inermes, calyx externe cano-virescens, inermis, cupulâ pelviformi, sepalis triangulari-lanceolatis, in flore patentibus; petala elliptica, unguiculata, suberecta, sepalis paullo breviora, alba.

N.W. Yünnan. Grasige Lichtungen an der Ostseite der Lichiang-Kette. In 27° 10′ N. B. und ca. 3000 m Höhe.

Series **Thyrsidaei**.

Pag. 192 in lineâ 7 sub *Thyrsidaeis* numerus 62 in 182 mutandus est.

264 (241 p. 193). *R. flosculosus* Focke.

Subsp. *Mairei* n. forma.

Flores albi, majores quam in plantâ typica. Diam. florum semi-apertorum in *R. Mairei* 6—7 mm, in typo 3—4 mm, calycum expansorum post anthesin ca. 12, in typo 6 mm. — In plantis fructiferis calyces multo majores sunt.

Yünnan: Berge jenseits Tong-tchouan, 2 600 m. Gesammelt von Maire.

265 (242 p. 194). *R. Giraldianus* Focke.

266 (243 p. 195). *R. Kuntzeanus* Hemsl.
267 (244 p. 195). — *innominatus* S. Moore. Kiangsi.
268 (245 p. 196). — *aralioides* Hance.
269 (246 p. 197). — erythrolasius Focke.
270 — *adenophorus* Rolfe in Kew Bullet. Misc. Inform. 1910 p. 382 idem ac: *R. sagatus* Focke Spec. Rubor. I p. 198 (No. 247 p. 198 ed. novb. 1911).
271 (248 p. 198). *R. chiliadenus* Focke.



3 : 5 Fig. 13 (100). **R. ellipticus Sm.** var. obcordatus Focke.

Series **Elliptici.**

[illegible] (249 p. 198). *R. ellipticus* Sm. — Confer Fig. 100, v. fasc. I. p. 199.
[illegible] (250 p. 199). — *pinfaënsis* Lévl. Vnt.

Series **Occidentales.**

274 (251 p. 201). *R. occidentalis* L.

Adde p. 202 lin. 5 post 53: „(1869)".

275 (252 p. 202). — *eriocarpus* Liebm.

276 (253 p. 202). — *glaucus* Benth.

Series **Euidaei.**

R. subornatus nuper descriptus in Conspectu specierum cum *R. eoo* comparandus est.

Aculei parvi, subulati; flores illis *R. idaei* non majores . . . . *R. eous.*

Aculei e basi latâ lanceolati; flores illis *R. idaei* multo majores . . . . *R. subornatus.*

277 (254 p. 203). *R. idaeopsis* Focke.

278 (255 p. 203). — *piluliferus* Focke.

279 (256 p. 204). — *lachnocarpus* Focke.

280 (257 p. 204). — *eous* Focke.

Hujus plantae formam in Europâ cultam describam. Verosimile notae complures in patriâ variabiles sunt.

R. eous Focke (*R. occidentalis* Léveillé, verosimile ex determinatione Otto Kuntzei).

Descriptio plantae cultae:

Radices non propaguliferae. Turiones simplices vel parce ramigeri, erecti, apice nutantes, ca. 1 m alti, teretes, tomentelli et subpruinosi, aculeis parvis copiosis inaequalibus subulatis et setaceis muniti. Folia eorum plurima pinnato-quinata, apicem versus ternatis intermixta. Foliola sat grosse sed non inciso- inaequaliter serrato-dentata, supra strigoso-pilosa, subtus albo-tomentosa; terminale ovatum vel oblongo-ovatum, acuminatum, diam. fere 9 : 6 vel 12 : 9 cm, Stipulae filiformes.

Rami fertiles sat breves, foliis plurimis ternatis, supremis simplicibus; foliola grosse et inciso-serrata, saepe obtusa. Inflorescentia e ramulis inferioribus axillaribus racemoso-paucifloris et superioribus plerumque unifloris composita. Bracteae parvae; pedunculi longi, tomentelli, glanduliferi. Flores illis *R. idaei* similes, inferiores cernui; sepala lanceolata; petala spatulata vel oblonga, parva, sepalis breviora, rosea; stamina uniseriata, erecta, stylis paullo breviora. — Fructus perfectos in horto non profert. Habitus *R. idaei.*

281. **R. subornatus** Focke in Notes R. Bot. Garden Edinb. no. XXIII (Decb. 1911), tab. LXIX.

Frutex ramis arcuatis, 1—2 m altus. Turiones hornotini? — Rami vetusti teretes, glabri, hinc inde aculeis e basi latâ lanceolatis instructi. Rami fertiles praeter flores magnos illis *R. idaei* admodum similes, teretes, inferne parce, superne densius pilosi, aculeis falcatis armati. Folia ternata, apicem versus in bracteas abeuntia; petioli laxe villosi, aculeis uncinatis armati, stipulae anguste lineares; foliola membranacea, utrinque fere 6—9-nervia, supra puberula, glabrescentia, subtus appresse albo-tomentosa, terminale e basi saepe cordatâ late vel anguste ovatum, grosse inciso-serratum, lateralia subsessilia, oblonga, grosse serrata. Flores in ramis longis 6—10, in brevibus 1—3, nutantes, expansi diam. 2,5—3,0 cm, praeter terminalem in axillis bractearum vel saepius foliorum superiorum solitarii vel bini, interdum in ramulis bifloris; pedunculi 1—3 cm longi, parce vel crebre aculeati; calyx externe cano-tomentellus, cupula plana, sepala triangulari-lanceolata, mucronata vel aristata, post anthesin patentia; petala obovata, sepalis praeter mucronem fere aequilonga, roseo-purpurea, stamina fere uniseriata, post anthesin patentia, filamentis longis, glabris; carpellorum capitulum fundo nudum; carpella parce vel dense pilis strictis vestita; styli longi, filiformes.

var. *typica*: glandulosa vel in petiolis, pedunculis bracteisque sparsim glandulifera. Exs. Forrest no. 4402, 2302 (parce glandulosus);

var. *melanadenus*: rami floriferi breves pauciflori, praecipue in partibus superioribus (petiolis, pedunculis, calycibus) copiose nigro-glandulosi. Exs. Forrest no. 2124.

N.W. Yünnan: Ostseite der Tali- und der Lichiang-Kette in ca. 3000 m Höhe, teils im Schatten, teils in Lichtungen in 25° 40′—27° 12′ N. B. Sammler Forrest.

282 (258 p. 204). *R. mesogaeus* Focke.
283 (259 p. 205). — *kanayamensis* Lévl. Vnt.
284 (260 p. 207). — *schizostylus* Lévl.
285 (261 p. 207). — *idaeus* L.
286 (262 p. 212). — *nanus* S. Watson.
287 (263 p. 212). — *debilis* Ball.
R. Ballii vocari potest, si rubologi Boulayi *R. debilem* veram speciem esse censent.

XI. Subg. Lampobatus.

288 (264 p. 213). *R. lucens* Focke.
289 (265 p. 214). — *fagifolius* Cham. et Schldl.
290 (266 p. 215). — *scandens* Liebm.
291 (267 p. 215). — *alpinus* Macfadyen.
292 (268 p. 215). — *Schiedeanus* Steud.
293 (269 p. 216). — *myrianthus* Baker.
294 (270 p. 216). — *parvus* J. Buchan.
295 (271 p. 217). — *australis* Forst.
296 (272 p. 218). — *Moorei* F. Muell.
Var. **Leichhardtianus** Domin in Fedde Rep. XII p. 133.
Differt a typo foliis subtus pubescentibus et opacis.
Neusüdwales: Creek Brush to Archers Station, leg. Leichhardt.
297 (273 p. 218). *R. diclinis* F. Muell.

Annotatio ad p. 30 (254).
Descriptionem nuper publicatam Botanicis propono;
1160. **Rubus Darrisii** Lévl. n. sp. in Fedde, Repert. XII p. 188 „E grege *R. alceifolii.* Parce armata: aculeis recurvis: folia *R. singulifolii,* subtus tamen viridibus, nervis albido-hirtis: alte cordatis; flores *R. alceifolii;* inflorescentia rami floriferi axillaris, rameilorum autem terminalis. — Kouy Tchéou: (Jos. Esquirol, 920)." Descr. autoris.

XII. Subg. Eubatus.

Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen IV 148 (1874).

Fruticosi; caules angulati vel rarius teretes, erecti vel sarmentosi, scandentes vel procumbentes, aculeati, vulgo biennes. Folia (nomophylla) ternata vel pedato- vel digitato-quinata (foliolo terminali interdum ternato, ita ut folium septenatum evadat), in unico *R. ursino* interdum pinnato-quinata vel simplicia. Stipulae petiolorum fundo adnatae (in *R. adenomallo* liberae esse videntur). Flores, *R. ursino* excepto, bisexuales, in ramis fertilibus raro solitarii, vulgo in inflorescentias racemosas vel panniculatas saepe multifloras congesti. Cupula pelviformis. Petala alba vel rosea, nunquam abortiva. Carpella matura in paucis speciebus (*R. brasiliensi* et affinibus) sicca et verosimile segregatim decidua, in omnibus aliis pulposa et cum gynophoro emolliente conjuncta a toro secedentia. Fructus drupacei, maturi nigri vel atropurpurei, raro rubri vel virides (nunquam lutei).

Eubati Americam fere a quinquagesimo circulo (gradu) boreali usque ad tricesimum australem incolunt, regiones silvaticas et montanas praeferentes. In Europae plagis temperatis mirâ formarum varietate luxuriant; paucae species oceani Atlantici insulas, Africam borealem, Asiam minorem et territoria adjacentia intrant. In ceteris hemisphaerae antiquae partibus omnino fere desiderantur; Australiam insulasque oceani Pacifici fugitant.

Conspectus sectionum.

A. Foliola penninervia, costulis approximatis utrinque 10—25, saepissime 12—15 signata, serrulata vel superficialiter serrata.

I. Inflorescentia usque ad apicem foliifera, interrupta; flores, praeter terminales, distantes, nunc in ramulis brevibus paucifloris, nunc solitarii axillares.

Sect. **Dissitiflori:** Foliola lanceolata, eximie penninervia.

II. Inflorescentia panniculata vel racemosa.

Sect. **Xerocarpi:** Molliter tomentosi, saepe glandulosi. Carpella matura (achaenia) sicca.

Sect. **Floribundi:** Carpella matura (drupeolae) pulposa.

B. Foliolorum costulae magis distantes, 6—10, raro —12, saepissime fere 8 (nervis secundariis parvis in apice sitis exclusis).

I. Flores dioico-unisexuales; folia nonnulla pinnato-quinata vel simplicia.

Sect. **Ursini:** Sarmentosi, frondiflui.

II. Flores bisexuales; folia ternata vel digitato-(pedato-)quinata, interdum foliolo terminali partito septenata.

Sect. **Duri:** Frutescentes; folia eximie coriacea, dura, supra glabra.

Sect. **Moriferi:** Erecti vel arcuati vel procumbentes. Folia membranacea vel subcoriacea, plerumque autumno vel hieme decidua.

Sect. **Dissitiflori.**

Inflorescentia decomposita, foliosa; flores in axillis foliorum distantes, solitarii vel pauci in racemulis brevibus. Foliola penninervia.

Species duae, inter se dissimiles et ab omnibus aliis Rubis hucusque cognitis segregatae.

Conspectus specierum.

Flores quasi rotati, conspicui; sepala petalaque in anthesi patentia; foliola chartacea *R. Buchtieni.*

Flores campanulati, nutantes; foliola coriacea, glaberrima . . . . *R. megalococcus.*

298. **Rubus Buchtieni** Focke in Fedde Repert. IX p. 237. (1911). Buchtien Boliv. exs. no. 641, 2856.

Frutex ad 3 m altus; rami elongati, acutanguli, breviter puberuli, aculeis compressis recurvis paucis vel sparsis instructi. Folia plurima ternata, inferiora saepe digitato-quinata, suprema simplicia, foliolis similia; petioli petiolulique puberuli et aculeis e basi latâ uncinatis nonnullis armati; stipulae lineares, imo petiolo adnatae vel subliberae; foliola chartacea, e basi emarginatâ lanceolata, acuta vel acuminata, utrinque fere 15—20-costulata, 10—13 cm longa, 3,0—3,5 cm lata, subaequaliter serrulata, supra praeter nervos glabrescentia, subtus viridia, parce pubescentia et glandulis sessilibus conspersa, lateralium petioluli 1,0—1,5 cm longi; foliola infima in foliis quinatis multo minores. Flores plurimi in ramulis distantibus brevibus bracteatis paucifloris inermibus axillares; ramuli supremi saepe approximati et inflorescentiam terminalem brevem aphyllam formantes. Pedunculi puberuli, parce aculeati, saepe setulas glanduliferas sparsas gerentes; flos terminalis interdum parce setoso-aculeolatus. Florum diam. fere 3 cm; sepala mucronato-lanceolata, externe viridia, pubescentia, in flore cum petalis patentia, post anthesin erecta; petala subrotundo-obovata, unguiculata, sepalis vix longiora, purpurea; stamina numerosa, sepalis breviora, stylis longiora; pollinis cellulae omnes perfectae, conformes; carpophorum breviter pilosum, in maturitate deciduum. Carpella pauca magna, exsiccata ca. 8 mm longa, 5 mm lata, ut videtur, segregatim secedentia.

Drupeolae majores quam in ulla alia hujus generis specie.

Bolivien. In Wäldern bei Unduavi, Nord-Yungas, in 3 200 m Höhe; gesammelt von O. Buchtien; bei Incacorral, in 3000 m Höhe gesammelt von Herzog.

R. Buchtieni affinis forma est:

R. aenigmaticus (nov. forma verosimile hybrida), qui e *R. Briareo* et *R. Buchtieni* originem ducere videtur.

Inflorescentia terminalis panniculata, elongata, superne fere aphylla; folia rami florentis plurima quinata; foliola utrinque 12—15-costulata. Flores multo minores quam in *R. Buchtieni*. — Sterilis videtur.

Bolivia: Unduavi, 3300 m (mis. Buchtien).



3 : 4 Fig. 14 (101). **R. Buchtieni Focke.**

299. **R. megalococcus** Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen, IV 175. (1874).

Fruticosus, ad 2 m altus. Rami steriles — ?; fertiles subangulati, glabri, aculeis raris brevibus basi lata compressa angustatis reclinatis instructi. Folia ternata; petioli 5—10 cm longi, cum petiolulis puberuli, glabrescentes, hamoso-aculeati; stipulae lineares; foliola coriacea, oblongo-lanceolata, 6—12 cm

longa, 2—5 cm lata, subcaudato-acuminata, inaequaliter argute serrata vel serrulata, supra (nervo medio excepto) glaberrima, nitida, subtus nervis prominulis puberulis costulata. Inflorescentia foliosa, interrupta, e ramulis axillaribus distantibus aphyllis racemoso-paucifloris et nonnullis superioribus fundo bracteatis approximatis similibus composita. Bracteae parvae, lanceolatae; pedunculi puberuli, glandulis subsessilibus, interdum quoque paucis breviter stipitatis obsiti, copiose vel parce aculeati. Flores sat magni, nutantes; sepala triangulari-lanceolata, pedicellis fere aequilonga, externe puberula, interne tomentosa, in flore campanulato patentia, in fructu fundum amplectentia; petala sepalis longiora, rosea; stamina stylos superantia; carpella sat numerosa, glabra. Drupeolae magnae (fere 8 mm longae), segregatae, sensim secedentes.

Species ab omnibus aliis hucusque cognitis longe diversa est.

In buschigen Grassteppen der höheren Berggegenden Südperus und Boliviens in etwa 3000 bis 3 600 m Höhe.

Sect. **Xerocarpi.**

Fructus maturi non pulposi. E speciebus hujus sectionis *R. brasiliensis* et *R. adenomallus* inter se valde diversae esse videntur, sed mediante *R. organensi* cum formis similibus naturali necessitudine conjunguntur. Specimina vero exsiccata, quae adhuc in herbariis asservantur, incompleta sunt et judicium de specierum limitibus non permittunt.

O. Kuntze Revis. gen. III, 2 p. 78 fructus maturos horum Ruborum pulposos et coloratos esse asseruit. Botanici in Brasiliâ viventes in *R. brasiliensi* tales fructus succosos non viderunt.

Conspectus specierum.

A. Glandulae stipitatae sparsae, non confertae vel omnino nullae.

Glandulae nullae vel sparsae; tomentum molle, velutinum . . . . *R. brasiliensis.*

Glandulae crebrae; tomentum ramorum et foliorum brevius quam in *R. brasiliensi* *R. organensis.*

B. Glandulae stipitatae densissime stipatae.

Inflorescentia elongata, panniculata; stipulae liberae . . . . *R. adenomallus.*

300. **R. brasiliensis** Martius in Cat. hort. Monac. 1829, 173.

Flora bras. fasc. 42 p. 62 t. XXI.

R. bogotensis H. B. K. var. *brasiliensis* O. Kuntze Revis. gen. III, 2 p. 78.

Robustus; molliter velutino-tomentosus. Rami subangulati, cum petiolis et pedunculis dense tomentosi et crebre recurvo-aculeolati. Folia ternata; stipulae lineares, petioli fundo adnatae; foliola crassa, subcoriacea, petiolulata, e basi cordatâ ovato-oblonga, acuta, utrinque fere 10-costulata, mucronato-denticulata, supra tomentoso-puberula, subtus tomento velutino canescente mollia, juvenilia albida. Inflorescentia terminalis brevis, nunc angusta, subracemosa, nunc panniculata et corymboso-abbreviata; occurrunt vero inflorescentiae laterales parce foliiferae, panniculatae, multiflorae. Bracteae lanceolatae. Flores parvuli, in inflorescentiis terminalibus breviter pedicellati; sepala oblonga, acuta, externe velutina, interne sericea, post authesin laxe reflexa vel patula; petala angusta, spatulata, sepalis vix longiora, alba.

Fructus sicci, ex achaeniis viridibus parvis compositi.

Im südlichen tropischen und subtropischen Brasilien in den Staaten Rio de Janeiro und Sâo Paulo, wahrscheinlich auch südlicher.

301. **R. organensis** Gardner in Hook. Lond. Journ. Bot. II, 342 (1843).

R. brasiliensis var. *β organensis* Mart. Fl. Bras. fasc. 42 p. 62.

Tomentum ramorum et foliorum minus densum et molle quam in *R. brasiliensi*; foliola ovata, cordata, majora et latiora quam in illo, supra et subtus pubescenti-tomentosa et viridia. Inflorescentiae ramuli setoso-glanduligeri. Fructus flavescentes. Petala pallide rosea.

Fl. martio.

Species vel varietas imperfecte cognita. Occurrere videntur formae similes, sed inter se non exacte congruentes, omnes vero minus dense villosae et copiosius glandulosae quam *R. brasiliensis.* Incolunt Brasiliam occidentalem et terras adjacentes.

Heimat des typischen *R. organensis*: In der Serra dos Orgâos in Brasilien.

302. **R. adenomallus** n. sp.

R. fuliginosus Sodiro exs. (nomen vix aptum, quia fuligo aterrima est).

Rami angulati, inconspicue tomentoso-pubescentes, glandulis breviter et brevissime stipitatis confertis densissime vestiti, aculeis parvulis vel mediocribus ad angulos dispositis falcatis armati.

Folia ramorum ternata; stipulae liberae, filiformes; petioli longi, densissime glandulosi, aculeis validis falcatis crebris instructi; foliola e basi emarginatâ oblongo-lanceolata, utrinque fere 12—15-costulata, serrulata, supra appresse tomentoso-pubescentia, subtus molliter villoso-tomentosa vel (in var.) in nervis glandulosa et villosa.

Inflorescentiae elongatae spectabilis strictae praeter fundum aphyllae inermis vel subinermis ramuli infimi ascendentes, intermedii patentes, pauciflori, pedunculis approximatis vel subfasciculatis, supremi saepe uniflori, omnes fructiferi cum pedicellis elongati, densissime glandulosi. Bracteae inferiores trifidae, superiores lineari-lanceolatae. Flores mediocres vel majusculi; cupula saepe cum pedicellis dense glandulosa; sepala triangulari-ovata, externe appresse tomentosa, glandulis subsessilibus (non, sicut in cupulâ, stipitatis) punctata; petala late obovata sepalis longiora. Fructus magni, e carpellis fere 20—50 pro more generis magnis divaricatis compositi; carpella pilosa, demum glabrescentia, ad 5 mm longa, matura non pulposa, verosimile segregatim secedentia.

Foliola plantae Boliviensis a Mandonio lectae in paginâ inferiore multo parcius pilosa sunt, quam illa speciminum ex Ecuador allatorum. Hae si stirpis typum sistere censentur, planta Boliviensis varietatis titulo discerni potest: var. *larecajanus:* foliola in nervis prominulis glandulosa et villosa.

R. adenomallus habitu *R. adenotrichum* et *R. bogotensem* revocat, a quibus vero fructibus siccis discrepat. Stipulae liberae plantam ab omnibus stirpibus affinibus distinguere videntur.

Bei Novo in Ecuador. Sodiro exs. 408. Die kahlere var. *larecajanus*: in der bolivianischen Provinz Larecaja bei Sorata in 2 700—3000 m Höhe (in Gebüschen an Bächen bei Condurpata; zwischen Laripata und dem kleinen Berge Pancuasi). Mandon 657, 658.

Sectio **Floribundi.**

E hujus sectionis speciebus *R. urticaefolius*, *R. boliviensis*, *R. jamaicensis* et *R. ferrugineus* gregem naturalem constituunt, sed haud satis distincte ab omnibus aliis segregari possunt.

Conspectus specierum.

A. Ramuli petiolique eglandulosi vel sparsim solum glanduliferi. (Setae flexiles eglandulosae in nonnullis speciebus copiosae.)

I. Glabriusculi vel inconspicue puberuli; pedunculi cum calycibus tomento appresso canescentes.

Folia caulium sterilium quinata; foliolorum costulae utrinque fere 10—12 . *R. imperialis.*

Folia caulium sterilium ternata; foliolorum costulae utrinque fere 20—25 . . *R. Briareus.*

Inflorescentia angusta. Calyces sericeo-tomentosi . . . . *R. guyanensis.*

II. Ramuli pedunculique vulgo tomentoso-villosi vel tomentosi; foliola, praecipue in paginâ inferiore, saepe dense pilosa.

a) Flores parvuli; costulae foliolorum saepissime utrinque 15.

Inflorescentia densa, fundo solum foliifera, apicem versus decrescens (pyramidalis).

1. Foliola firma, serrulata, subtus cinereo-tomentosa.

[illegible] rufo-setosus . . . . *R. urticaefolius.*

Setae nullae . . . . *R. boliviensis.*

2. Foliola tenuia, serrata.

Rufo-setosus; sepala lanceolata . . . . *R. ferrugineus.*
Setae nullae; sepala ovata . . . . *R. jamaicensis.*

b) Flores magnitudine illos Eubatorum Europaeorum fere aequantia (diam. fere 2 cm, interdum 3 cm); costulae foliolorum utrinque fere 12.

1. Inflorescentia eglandulosa.

α) Inflorescentia angusta, apicem versus non decrescens, saepe racemosa.

§ Rami fertiles tomentelli, non villosi.

Folia plurima quinata . . . . *R. Schottii.*

§§ Rami fertiles dense villoso-tomentosi. Folia plurima ternata.

Inflorescentia fundo solum foliifera; aculei mediocres; foliola supra strigoso-pilosa *R. Sellowii.*
Inflorescentia foliosa; aculei minuti; foliola supra molliter tomentosa . . . . *R. peruvianus.*

β) Inflorescentia composita, apicem versus decrescens.

§ Rami pilis incanis villosi.

† Ramuli inflorescentiae inferiores erecto-patentes.

Robustus; inflorescentiae pars extraaxillaris sat dense panniculata . . . . . *R. floribundus.*

†† Inflorescentiae pyramidalis apicem versus mox decrescentis ramuli inferiores patentes, subvirgati.

Foliola subtus appresse tomentella . . . . *R. chagalensis.*
Foliola subtus velutino-tomentosa . . . . *R. mollifrons.*

§§ Dense rufo-villosus.

Folia magna, in turionibus quinata . . . . *R. porphyromallos.*

2. Inflorescentia setis glanduliferis raris vel sat copiosis sed sparsis (non confertis) instructa.

α) Foliola membranacea, supra opaca, tomentoso-puberula.

Inflorescentiae ramuli supremi breves uniflori; glandulae rarae, vix conspicue stipitatae; fructus cylindrico-elongati e carpellis numerosis (80—100) compositi . . . . *R. macrogongylus.*
Inflorescentiae ramuli supremi patentes, inferioribus vix breviores; glandulae sat longe stipitatae; fructus globoso-ovati, e carpellis fere 30 compositi *R. poliophyllus.*

β) Foliola coriacea v. subcoriacea, glabriuscula v. tenuiter pilosa.

§ Foliola grosse serrata, subtus parce pilosa. Glandulae? *R. superbus.*

§§ Foliola saepissime serrulata, subtus dense pilosa.

Carpella fere 8—10; inflorescentiae ramuli sparsim glanduliferi . . . . . . *R. coriifolius.*
Carpella fere 10—15; inflorescentiae ramuli dense glandulosi . . . . *R. costaricanus.*

B. Ramuli petiolique dense stipitato-glandulosi.

I. Rami fertiles inferne sparsim glandulosi.

Inflorescentiae elongatae ramuli inconspicue pilosi, dense glandulosi . . . . *R. Uhdeanus.*

II. Caules, rami petiolique dense glandulosi.

a) Folia plurima quinata; foliola subtus cano-tomentosa.

Inflorescentia patula, saepe subcorymbosa; carpella matura 10—15 . . . . . *R. costaricanus.*
Inflorescentia elongata, pyramidalis; carpella numerosa, parva . . . . . . *R. irasuensis.*

b) Folia rami fertilis plurima ternata.

1. Inflorescentia terminalis brevis, subracemosa . . . . . . *R. miser.*
2. Inflorescentia terminalis elongata panniculata, inferne interrupta.

Folia rami inferiora vulgo quinata; inflorescentiae inferne solum foliosae ramuli vulgo petiolo longiores . . . . *R. adenotrichos.*

Folia ternata; inflorescentiae ultra medium foliosae ramuli vulgo petiolo breviores . . . . *R. bogotensis.*

303. **R. imperialis** Cham. et Schldl. in Linnaea II p. 13. (1827.)

Martius Fl. Bras. fasc. 42 p. 64 tab. XXII.

Turiones robusti, in dumetis scandentes, angulati, inconspicue puberuli vel glabri, aculeis robustis compressis falcatis armati. Folia longe petiolata, quinata; petioli parce puberuli, recurvo-aculeati, supra sulcati; stipulae e petioli basi ortae, filiformes; foliola inaequaliter argute sed non profunde mucronato-serrata, utrinque fere 10—12 nervia, supra glabra, nitentia, subtus in nervis pilosula, terminale oblongo-ellipticum, diam. fere 8—10 : 4—5 cm, infima minora, manifeste (ad 0,5 cm) petiolulata. Rami floriferi elongati, angulati, tomentoso-puberuli, glabrescentes, cum petiolis recurvo-aculeati; folia ternata quinataque, illis turionum similia. Inflorescentia terminalis variabilis, nunc conferta, nunc laxa, interdum effusa, vulgo e ramulis brevibus paucifloris erecto-patentibus composita; rhachis cum ramulis tomentosa, aculeata; flores diam. ca. 2 cm; sepala ovato-triangularia, albo-tomentosa, in flore et fructu laxe reflexa vel patula; petala obovato-spatulata, sepalis paullo longiora.

Im südlichen Brasilien: von Minas Geraes bis Rio Grande do Sul in den Gebirgen der Küstenstaaten. Angeblich auch in Uruguay; sonstige Angaben sind unrichtig und beruhen auf Verwechselung mit *R. boliviensis.*

304. **R. guyanensis** Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen IV p. 160. (1874.)

R. Schomburgkii Klotzsch in R. Schomburgk Vers. Fauna u. Flora v. Brit. Guinea p. 1102 (sine descr.).

Turiones ignoti. — Rami floriferi angulati, inconspicue appresse pilosi, aculeis sparsis e basi latâ falcatis armati. Folia ternata; petioli 2—3 cm longi, supra anguste sulcati, pilosi, uncinato-aculeati; stipulae petiolares, lineares; foliola subaequalia, lateralia breviter petiolulata, membranacea, anguste elliptica vel oblonga, acuminata, inaequaliter argute serrulata, utrinque circiter 15-costulata, diam. 6—8 : 3 cm, supra glabra, subtus pallidiora et in nervis puberula. Ramuli floriferi inferiores axillares, distantes, foliis breviores, superiores bracteis lanceolatis suffulti, magis approximati, breves, uni-vel pauciflori, inflorescentiam terminalem mediocrem angustam efformantes. Flores sat parvi; calyces cum pedunculis 2—3 cm longis inermes, externe sericeo-tomentosi; petala obovata, sepalis acuminatis longiora, carpella glabra. — Flor. novb. et decbr.

Brit. Guiana. An der Basis der senkrechten Felsenwand des Roraima (R. Schomburgk no. 1883); 1900 m.

Angaben über das Vorkommen dieser Art im nordwestlichen Südamerika bedürfen der Bestätigung.

Subspec. (var.?) **vulcanicolus** Donnell Smith in Bot. Gaz. XXIII 243. Pittier Prim. fl. Costar. II 87.

Folia pleraque quinata; pedunculi parce aculeati. Petala orbicularia, rosea. Carpella numerosa parva.

Specimina non vidi.

Costarica: Rancho del Achiote am S.W.Abhange des Vulcans Poâs. 2 200 m (Pitt. no 806, Tond. no. 10 907); Waldrand am Rancho Flores, Gebirgsstock Barba (Tond. no 2120) nach Pittier.

305. **R. Briareus** Focke in Fedde Repert. IX p. 235. (1911.) Exs.: Buchtien Boliv. 640.

Frutex ad 3 m altus, in silvis scandens. Rami steriles angulati, superne sulcati, parce et breviter [illegible] subinermes, cum ramulis petiolis pedunculisque pube intricatâ adpressâ tomentelli vel [illegible] Folia ternata; petioli fere 8—10 cm longi, aculeis robustis uncinatis copiosis instructi; stipulae [illegible] lo adnatae, lineari-lanceolatae vel lineares; foliola oblongo-lanceolata, acuminata, ca. 10 [illegible] longa, 4—6 cm lata, fundo leviter emarginata vel rotundata, utrinque, acumine excepto, fere

20—25-costulata, argute serrulata, supra inconspicue (juniora sericeo-) pilosa, opaca, subtus densius (juniora cano-) pubescentia, in costâ crebre recurvo-aculeata, adulta virentia; lateralia terminali vix minora, sat longe (0,5—1,0 cm) petiolulata.



3 : 5 Fig. 15 (102). **R. chagalensis** Hieron.

Rami floriferi longi, angulati, appresse tomentosi, parce aculeati; folia illis ramorum sterilium similia. Inflorescentia ampla, laxa, effusa, e panniculâ terminali et ramulis lateralibus axillaribus distantibus panniculatis aphyllis serotinis composita; ramuli tomentosi, sparsim aculeati; bracteae lanceolatae, tomentellae. Flores sat longe pedicellati, mediocres (diam. ca. 2 cm); sepala tomentosa, triangulari-lanceolata, post anthesin patentia; petala obovata, sepalis longiora; stamina stylos fere

aequantia; carpella villosa, styli apice clavati. Fructus ovoidei vel subglobosi, majusculi (diam. fere 2 cm), e carpellis numerosis pilosis succosis (atropurpureis?) compositi et, ut e cicatricibus videndum, cum carpophoro emolliente secedentes.

Briarei nomen propono, quia petioli hamigeri quasi brachia esse videnter, quorum ope hic *Rubus* plantis stabilibus adhaeret.

R. imperiali affinis videtur, sed foliis omnibus ternatis et foliolis multicostulatis facile distinguitur. — Inflorescentiae ramuli superiores fructus maturos ferunt, quum inferiorum axillarium flores vix aperiuntur. — De *R. aenigmatico* verosimile hybrido cf. p. 49.

Bolivien. In Wäldern: Unduavi, Nord-Yungas, in 3 200 m Höhe (Buchtien).

R. Briareo arcte affinis, sed, ut videtur, specie diversus est:

R. Herzogii n. subspec. (?).

Folia ternata, rarius subquinata; foliola ovato-oblonga, utrinque fere 20-costulata, subtus albotomentosa. Rami fertiles breves, inflorescentiâ mediocri ambitu ovatâ terminati; sepala fructui juvenili applicata, a maturo reflexa; fructus minores quam in *R. Briareo*, e carpellis 50—80 glabris compositi. — Specimina pauca solum vidi.

Bolivia. Alt. 2000—2 500 m. (Buchtien, Herzog 1663.)

306. **R. chagalensis** Hieron. in Bot. Jahrb. XX Beibl. 49 p. 28. (1895.) Conf. fig. 102.

R. Hieronymi Focke in Hb. Berol.

Rami floriferi elongati, angulati, cum petiolis adpresse tomentelli, subinermes; petioli uncinato-aculeati; stipulae lineari-lanceolatae; foliola membranacea, argute duplicato-serrulata, utrinque fere 12—15-costulata, nervis saepe bifurcis, infimis approximatis, supra puberula, subtus adpresse albido-tomentella; terminale cordato-ovatum, acuminatum; lateralia mediocriter petiolulata, obliqua, terminali similia. Inflorescentiae compositae amplae fere omnino inermis apicem versus decrescentis ramuli infimi axillares, subvirgati, cum intermediis patentes, a mediâ parte usque ad apicem subracemosi, multiflori, cinereo-tomentosi, parce aculeolati vel inermes; supremi breves, pauciflori vel uniflori. Bracteae lanceolatae. Flores sat breviter pedunculati, diam. 1,5—2,0 cm; calyx subsericeo-tomentellus, sepalis ovatis in flore patulis; petala elliptica, sepalis longiora, lilacino-rosea; stamina erecta petalis multo breviora.

Ecuador: Bei Chagal im Staate Cuenca in 2 000—2 600 m Höhe. — Lehmann 4 969.

307. **R. urticaefolius** Poir. Enc. méth. Bot. VI. 246. (1804.) DC. Prodr. II, 563. Cham. et Schldl. in Linn. II, 12. Martius Fl. bras. fasc. 42 p. 61.

R. trichomallus Schldl. in Linn. XIII, 268 (1839).

R. Hassleri vide infra.

Frutex elegans, sarmentosus. Rami steriles teretiusculi, floriferi angulati, omnes puberuli, cum petiolis et pedunculis dense patenter rufo-setosi, aculeis validis uncinatis armati. Folia ternata, interdum quoque palmato-quinata; petioli crebrius quam rami hamoso-aculeati; stipulae filiformes, puberulae; foliola costularum mucronibus et dentibus interjectis serrulata, utrinque fere 15-costulata, supra molliter pubescentia, subtus subsericeo-albido-tomentosa, terminale e basi subcordatâ ovato-oblongum vel ellipticum, breviter acuminatum. Inflorescentiae amplae densae ramuli inferiores axillares, saepe panniculato-multiflori, reliqui bracteis lanceolatis suffulti, omnes erecto-patentes, densiflori. Flores parvi, breviter pedicellati; sepala acuta, albo-tomentoso-villosa, vix setigera, in fructu patentia; petala obovata sepalis vix longiora, alba vel roseola; carpella glabra. Fructus globosi, parvi, e carpellis numerosis compositi, atrosanguinei vel rubri vel nigri, edules.

Species per vastum territorium dispersa parum variabilis videtur. In Brasiliâ fructus nigri dicuntur, in Peruviâ et Americâ centrali rubri. Distinguitur *R. Hassleri*, id est planta Brasiliensis, a typo Peruviano, signis nonnullis minime gravibus.

R. urticaefolius typicus: Inflorescentiae rubiginosae aculei sparsi et minuti, deflexi, non uncinati; sepala acuta. Petioli robustiores quam in *R. Hassleri*; foliolorum serratura minus acuta.

R. Hassleri Chodat in Bull. Herb. Boiss. VII, app. I p. 66 (1899): Inflorescentiae aculei copiosi, sat robusti, uncinati, basi dilatati, sepala mucronata.

Quantum ego vidi, formae talibus signis diversae et in Peruviâ et in Brasiliâ occurrunt. „Amora preta" in Brasiliâ.



3 : 5 Fig. 16 (103). **R. boliviensis** Focke.

Durch das südliche Mexico, Zentralamerika, die pacifischen Staaten des aequatorialen Amerika, Bolivien, Paraguay und das tropische Südbrasilien (Minas Geraes, Rio de Janeiro, São Paulo) verbreitet; im Westen meist in 1000—2000 m, in Brasilien in geringeren Höhen.

308. **R. boliviensis** Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen, IV p. 158 (1874). Conf. fig. 103.
Exs.: *R. bogotensis* Pl. Santa Marta 1339.
R. imperialis autor. nonnull.



2 : 5 Fig. 17 (104). **R. ferrugineus.**

Fruticosus, ad 2 m altus, ramis arcuato-decurvis. Turiones crassi, angulati, pubescentes, aculeis validis ad angulos dispositis armati. Folia quinata ternatave, longe petiolulata; petioli petiolulique tomentoso-puberuli, recurvo-aculeati; stipulae ad petiolorum basin insertae, parvae, lineares; petioluli folioli terminalis ad 6 cm, infimorum 1 cm longi. Foliola membranacea, demum subcoriacea, utrinque fere

20-costulata, nervis infimis approximatis, inaequaliter crebre et argute serrulata, supra opaca, pube brevi pilosa, subtus sericeo- vel subvelutino-tomentosa, albida vel canescentia, terminale e basi subcordatâ ovato-oblongum, acuminatum. — Rami floriferi tomento cinereo obducti, aculeis sparsis e basi latâ recurvis armati. Folia ternata, interdum quinatis singulis immixtis, illis ramorum sterilium similia. Inflorescentia terminalis composita, ad basin saepe ramis axillaribus longis dense panniculato-multifloris lateralibus aucta, praeter illos vulgo aphylla, densa, elongata, apicem versus decrescens; rami cum rhachi strictâ appresse tomentosi, aculeati, ceterum erecto-patentes, subglomerato-multiflori; bracteae parvae, ovato-lanceolatae vel ovatae. Flores breviter (fructus paullo longius) pedicellati, parvi; sepala ovata, tomentosa, in flore et fructu patentia; petala obovata vel suborbicularia, sepalis longiora, alba vel rosea, fugacia; stamina in flore suberecta, stylis breviora; fructus e carpellis numerosis (80—100) parvis glabris compositi, diam. ca. 1 cm.

Floret in Peruviâ aprili et majo, in Boliviâ julio et augusto.

R. urticaefolio simillimus, sed setarum omnino expers. — Mare Caraibicum et oceanum Atlanticum non appropinquat.

In den Gebirgen des westlichen tropischen Südamerika, vorzüglich in Höhen von 1 500—2 100 m; von Santa Marta in Columbien durch Peru und Bolivien bis ins nördliche Argentinien verbreitet.

309. **R. ferrugineus** Wikström in K. Vetensk. Akad. Handl. 1827, p. 68. Conf. fig. 104.

Excl. *R. ferrugineus* (cit. Wikstr.) Griseb. Catal. pl. Cubens.

Rami subangulati, crebre fusco-setosi, aculeis sparsis recurvis vel deflexis basi compressis instructi. Folia longe petiolata, ternata; petioli subcanaliculati, aculeati, crebre setosi, villosi; stipulae lanceolatae, acuminatae; foliola elliptica, acuminata, argute serrata, utrinque fere 15—20-costulata, supra glabrata, subtus reticulato-venosa, pubescentia, ferrugineo-tomentosa vel saepius pallide canovirentia. Inflorescentiae erectae oblongae multiflorae ramuli suberecti, setosi, villosi; bracteae lanceolatae vel lineares, acuminatae, externe villosae. Flores parum conspicui. Calyx villosus, sepalis lanceolatis acuminatis brevioribus quam petala.

Plantam foliis subtus ferrugineis insignem, qualem Wikström descripsit, nuper nemo colligisse videtur. — Fl. a martio ad majum.

Westindien. Auf Guadeloupe in 500—600 m Höhe in Waldungen verbreitet.

310. **R. jamaicensis** Sw. Observ. p. 205. (1791).

Sloane Jam. 2 p. 109 t. 213 fig. 1. — Poiret, Encycl. méth. Bot. VI p. 244. — Griseb. Fl. Brit. Westind. Isl. p. 231.

Rami floriferi elongati, inconspicue puberuli, aculeis falcatis sat validis raris vel crebris instructi. Folia ternata; petioli fere 6—7 cm longi, obiter sulcati, cum petiolulis pubescentes et aculeis falcatis sat crebris armati, foliolis breviores; stipulae parvae, lineares; foliola magna (diam. fere 15 : 6—7 cm), membranacea, sat profunde inaequaliter serrata, dentibus saepe patule mucronatis, utrinque fere 15-costulata, supra parce pilosa et praeter costam glabrescentia, subtus appresse cinereo-tomentosa; terminale elliptico-oblongum, acuminatum, sat breviter (2,0 -2,5 cm) petiolulatum; petiolulus brevior quam dimidia folioli latitudo; lateralia breviter (0,5 cm) petiolulata, terminali similia. Inflorescentia terminalis, panniculata, saepe ampla, inferne ramulis axillaribus distantibus multifloris aucta. Ramuli et pedicelli tomentoso-hirti, aculeolati; bracteae parvae, lanceolatae, tomentosae. Flores parvuli, calyx cinereo-tomentosus, sepalis ovatis in flore reflexis post anthesin patulis; petala obovata, sepala vix superantia, fructus parvi, e carpellis parvis glabris sat numerosis compositi; carpophorum conicum, hirsutum.

Jamaica.

311. **R. Schottii** (Pohl in sched.) Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen IV p. 157. (1874).

Turiones validi, angulati, tenuiter tomentelli, glabrescentes, aculeis inaequalibus compressis, aliis lanceolatis rectis, aliis minoribus falcatis armati. Folia quinata (vel ternata?); foliola non imbricata, supra opaca, subtus parce, in nervis densius pilosa, viridia. Rami fertiles cum pedunculis petiolisque

tomentelli, non villosi, aculeis inaequalibus instructi. Inflorescentiae terminalis mediocris vel sat brevis inferne foliosae ramuli erecto-patentes, 1—5-flori. Sepala tomentosa, post anthesin laxe reflexa; petala parva oblonga. Drupeolae 10—15, majusculae; carpella apice barbata vel glabra.

Ambigit inter *R. imperialem* et *R. Sellowii*, sed flores fructusque majores sunt quam in utrâque specie. — Specimina pauca, quae vidi, non exacte congruunt, sed notae diversae variabiles videntur. — Hae plantae in terrâ natali accuratius examinandae sunt.

Brasilien. Die typische Form im Wiener Herbar als No. 8885 des Hb. Brasil.

Distinguitur:

var. *Pohlianus* Focke l. c. p. 158. *R. macrophyllus* Pohl in sched. (non Wh. et Nees).

Omnes partes magis tomentosae; foliola subtus molliter pilosa; petioli glanduliferi; pedunculi tomentoso-villosi.

Brasilien. Cap. Goyas in Matto grosso. Leg. Pohl (Nr. 1093 Hb. Vindob.).

312. **R. Sellowii** Cham. et Schldl. in Linn. II p. 15. (1827). Martius Fl. Bras. fasc. 42.

Rami elongati recti cum petiolis tomentoso-villosi et aculeis mediocribus subaequalibus falcatis copiosis vel sparsis armati. Folia plurima ternata, inferiora interdum subquinata; stipulae lineares parvae; foliola saepe imbricata, subcoriacea, minute mucronato-serrata, supra strigoso-pilosa, glabrescentia, opaca, subtus molliter villosula; terminale saepissime ellipticum, breviter acuminatum, utrinque fere 8—10-nervium, lateralia brevissime petiolulata. — Inflorescentiae terminalis aphyllae saepe elongatae rhachis cum ramulis brevibus patentibus 1—3-floris dense villosi et aculeis confertis rectiusculis vel falcatis exasperati. Pedicelli breves; flores parvuli; sepala externe cano-tomentosa, in flore et fructu patentia; petala elliptica; stamina stylis breviora, antheris subrotundis; fructus e carpellis numerosis parvis compositi.

In den Küstenprovinzen von Südbrasilien.

313. **R. peruvianus** Fritsch Diss. Class. math.-phys. acad. Cracov, vol. XXIX p. 220. (1894).

Rami fertiles obtusanguli, dense fulvo-villoso-tomentosi, aculeis sparsis minutissimis armati. Folia ternata, supra obscura, densissime molliter tomentosa, subtus fulva, dense breviter pilosa. Petiolus nervique primarii aculeis reclinatis parvulis muniti. Stipulae lineares, basi petioli adnatae. Foliola ovato-elliptica, basi rotundata vel minutissime cordata, breviter acuminata, serraturâ minutâ subaequali, nervis, secundariis 8—12. Inflorescentia terminalis angusta, elongata, foliosa (foliis ternatis), ramulis subracemosis inermibus dense villosis. Sepala obscura, pilosa, post anthesin laxe reflexa. Petala oblonga. Germina parce pilosa. Fructus (immaturi) carpellis haud numerosis.

Foliorum inferiorum petiolus communis 40—50 mm, petiolulus medius 10—15, petioluli laterales 1—2, stipulae 8—10 mm longae (vix 1 mm latae); foliolum terminale 50—60 mm longum, 20—35 mm latum, lateralia paullo minora. Pannicula 13 cm longa, sepala 5 mm longa petalis paullo breviora. (Descript. ex autore.) Tropische Anden. Peru.

314. **R. floribundus** H. B. K. Nov. gen. et spec. VI p. 219, tab. DLVII. (1823).

R. robustus C. B. Presl. Epimel, bot. p. 196. (1849) Ramum unicum authenticum Pragae asservatum a *R. floribundo* distinguere non possum.

Fruticosus, robustus, arcuato-ramosus, habitu *R. rusticanum* vel *R. hedycarpum* aemulatur. Caules recentes ? — Rami fertiles subangulati, molliter villoso-tomentosi, canescentes, aculeis sparsis vel crebrioribus validis recurvis instructi. Folia inferiora quinata, reliqua ternata; petioli petiolulique tomentosi et aculeis robustis falcatis vel uncinatis instructi; stipulae lanceolatae; foliola subcoriacea, utrinque fere 9—12-costulata, argute serrata, supra adpresse pubescentia, obscure viridia, subtus tomentella, in nervis villosa, saepe subcanescentia; terminale e basi rotundatâ vel emarginatâ ellipticum vel oblongum, sensim breviter acuminatum, diam. fere. 10 : 5 cm; lateralia (infima) sat longe (ca. 5 mm) petiolulata, obliqua.

Inflorescentiae terminalis inferne vulgo parum dilatatae sed interruptae foliosae superne densae ramuli inferiores adscendentes vel erecto-patentes, villoso-tomentosi, parce aculeati, ultra medium floriferi, superiores patentes, inermes. Bracteae oblongae, villoso-tomentosae. Flores sat breviter pedicellati, magnitudine illis *R. caesii* Europaei similes. Sepala ovato-oblonga, acuminata, concava,



3 : 5 Fig. 17 (105). **R. floribundus** H. B. K. Subsp. Selerianus Focke.

externe cano-sericeo-tomentosa, in flore patentia; petala obovato-oblonga, sepalis longiora, alba, rosea vel purpurascentia, demum patentia; stamina stylis fere aequilonga; carpella 15—50 (H. B. K.), glabra. Fructus e drupeolis majusculis compositi, nigri.

In den Tälern und an den Hängen (1200—2600 m) der tropischen Anden. Die durch H. B. K.

beschriebene Pflanze wurde in der Gegend von Loxa in Ecuador gesammelt; die Art scheint nach den mangelhaften Exemplaren der Herbarien auch durch Peru und Bolivien verbreitet zu sein. — Wird wegen der Ähnlichkeit mit europäischen Brombeeren von den botanischen Reisenden wenig beachtet,



1 : 2 Fig. 18 (106). **R. mollifrons** Focke.

so dass in den Sammlungen gute und vollständige Exemplare fehlen. Ist vielfach mit andern Formen verwechselt worden, so dass die Standortsangaben sehr zweifelhaft sind.

Subsp. (?) S e l e r i a n u s Focke in Verh. Bot. Ver. Brandb. LIII p. 56 (1911). Conf. fig. 105.

Differt a plantâ typicâ ramis longis strictis, foliolorum facie superiore brevissime tomentosâ (non solum pubescente), inflorescentiâ panniculatâ longâ rectâ fundo solum foliiferâ et sepalis in flore reflexis (non patentibus).

Mexico. Bergwälder zwischen Iztapan und Chinocautan im Staate Chiapas. — Seler exs. 2096.

315. **R. mollifrons** Focke in Fedde Repert. IX p. 236 (1911). Conf. fig. 106.

Frutex in dumetis scandens; caules steriles? Rami floriferi elongati, angulati, cum petiolis tomentoso-pubescentes, sparsim recurvo-aculeati. Folia ternata; stipulae lineari-lanceolatae; petioli copiose recurvo-aculeati; foliola omnia petiolulata, crassa, duplicato-serrulata, diam. fere 6—8 : 4—5 cm, utrinque 10—12-costulata, nervis subtus prominulis, saepe marginem versus bifurcis, infimis approximatis, supra dense puberula, subtus canescenti-velutina; foliolum terminale e basi subcordatâ oblongo-ovatum, acuminatum, lateralia obliqua, terminali similia; petioluli terminales fere 2 cm, laterales 1 cm longi.

Inflorescentia in ramis superioribus fundo solum foliifera, pyramidalis (apicem versus densa, decrescens), ramulis inferioribus elongatis patentibus subvirgatis, (in ramis inferioribus usque ad mediam partem foliosa, ramulis erecto-patentibus); ramuli inferiores omnes inferne simplices, ultra medium panniculato-multiflori, cinereo-tomentosi, parce aculeolati vel subinermes, supremi breves, pauciflori vel uniflori. Bracteae lanceolatae. Flores breviter pedunculati, aperti diam. fere 2 cm; calyx cinereo-tomentosus, sepalis ovatis in flore patulis; petala elliptica, sepalis longiora, alba vel externe colore roseo imbuta; stamina erecta, petalis multo breviora.

Tomento molli et ramulis inflorescentiae longis apice densifloris insignis.

Im nördlichen Südamerika von Caracas bis Columbien verbreitet.

316. **Rubus porphyromallus** Focke in Fedde Rep. IX p. 235. (1911.)

Rufo-villosus, eglandulosus (vel glandulis subsessilibus obsitus?). Turiones validi, subangulati, densissime rufo-villosi vel, si mavis, setis flexilibus mollibus vestiti, sub villis tomentoso-pilosi, parce aculeati. Folia digitato-quinata; petioli petiolulique longi, rufo-villosi, copiose recurvo-aculeati; petioluli terminales 5—6, intermedii 4, infimi 2—2,5 cm longi; stipulae petiolares; foliola coriacea, e basi emarginatâ vel subcordatâ oblongo-ovata vel ovata, acuminata, inaequaliter crebre serrulata, utrinque fere 12—15-costulata, supra opaca, strigoso-pubescentia, subtus reticulato-venosa, molliter canescenti-velutina, juvenilia albida. Folia ramorum floriferorum ternata; foliolorum diam. fere 15 : 10 cm. Inflorescentiae amplae compositae ramuli tomentoso-villosi aculeolatique. Flores breviter pedicellati, expansi fere 1,5 cm; calyces externe cinereo-tomentosi, nec villosi, sepalis ovatis acutis vel mucronulatis; petala obovata; stamina sepalis breviora. Fructus?

Foliorum figura *R. macrophyllum* Europaeum revocat, in quo vero petioluli laterales breviores, costularum numerus minor, margo profundius serratus est.

Hab. in Andibus partis borealis Americae australis.

317. **R. macrogongylus** Focke in Fedde Repert. IX. p. 236. (1911.)

Rami fertiles cum petiolis appresse cano-tomentosi, aculeis mediocribus falcatis armati. Folia quinata ternataque; foliola membranacea, utrinque fere 10-nervia, subaequaliter mucronato-serrulata vel serrata, supra tomentoso-puberula, subtus pallidiora, appresse tomentella, in nervis subsericea, nervis et venis primariis prominentibus; petiolulus folioli terminalis petiolo communi multo brevior; foliolum terminale oblongum, acuminatum, fundo rotundatum vel emarginatum, lateralia similia sed minora, infima breviter petiolulata.

Inflorescentia terminalis in ramis suppetentibus brevis, pauciflora, ramulo vel pedunculo infimo solum axillari; rhachis cum pedunculis inermis, tomentosa, glandulis brevissime stipitatis instructa. Flores mediocres; sepala ovato-concava, mucronata, externe cano-tomentosa, in flore reflexa, in fructu immaturo patentia. Petala obovata, sepalis longiora. Fructus immaturi cylindrico-elongati, e carpellis numerosis glabris compositi.

Foliolorum figura fere sicut in *R. adenotricho*. A R. *coriifolio* differt foliolis membranaceis, inflorescentiâ pauciflorâ, fructibus elongatis et carpellis maturis numerosis.

Ruborum coriifoliorum grex simili modo ac *Rubi* Europaei polymorpha est, ita ut species e ramis exsiccatis derivatae saepe dubiae sint. *R. macrogongylus* vero ab omnibus aliis stirpibus bene distinctus est.

Guatemala. Aus Mexico ist mir nur eine etwas abweichende Form bekannt.

Huic *R. macrogongylo* quondam aggregavi formam, quam nunc separato nomine distinxi. Differt (Subsp.?) R. m e c o c a r p u s:

inflorescentiâ multo longiore, panniculatâ, eglandulosâ, aphyllâ; foliola paullo breviora, oblonga et subcoriacea sunt, fructus eximie cylindrici. — Haud satis cognitus. —

Mexico.



1 : 5 Fig. 19 (107). **R. coriifolius** Liebm. (Specimen Autor.)

318. **R. coriifolius** Liebmann in Vidensk. Medd. Naturh. Foren. Kjöbenh. IV p. 157. (1852).
R. floribundo aff. Cham. et Schldl. in Linn. V p. 571.
R. floribundus (cit. H. B. K.) Schldl. in Linn. XIII p. 157.

R. Schiedeanus (cit. Steudel) Donnell Smith exs. Guatem. 1143.

Turiones (caules hornotini) arcuati, angulati, appresse pubescentes, aculeis brevibus sparsis instructi. Folia quinata; petioli crebre recurvo-aculeati, saepe hinc inde glanduliferi; stipulae lineares; foliola coriacea, utrinque fere 10-nervia, argute simpliciter vel duplicato-serrata vel serrulata, supra obscure viridia, puberula, subtus dense cano- vel subfusco-pubescentia; terminale e basi rotundatâ ovato-oblongum vel ellipticum, acuminatum; infimorum petioluli 1,0—1,5 cm, terminalium 5—7 cm longi. Rami floriferi angulati, foliis ternatis et aculeis sat validis recurvis basin versus crebrioribus instructi. Inflorescentia terminalis spectabilis, panniculata, pyramidalis, densa vel laxa, parce aculeolata vel subinermis; pedunculi vulgo glanduliferi; bracteae lanceolatae, saepe glanduliferae, inferiores trifidae. Flores mediocres; sepala crassiuscula, ovata vel ovato-oblonga, acuta, externe dense tomentosa et saepe glandulifera, demum reflexa; petala obovata, sepalis longiora, rosea; carpella numerosa (ex Liebmannii descriptione 8—10), glabra. Fructus e drupeolis paucis (vulgo 8—10) majusculis rubris (teste Liebmann) segregatim secedentibus compositi; carpophorum hirsutissimum. — Flor. jun. — decemb.

Glandulae stipitatae in inflorescentiâ nunc rarae, nunc copiosae. Carpella numerosa sunt, sed plurima abortiva esse solent. — Planta variabilis videtur.

In den östlichen Bezirken des südlichen Mexico in Höhen von etwa 1000—2000 zwischen Buschwerk und in offenem Lande (nach Schiede und Liebmann). Die von Donnell Smith im Dep. Alta Verapaz in Guatemala gesammelte Pflanze scheint nicht verschieden zu sein.

Rubus haud satis cognitus, sed, ut videtur, *R. coriifolio* arcte affinis ad interim nomen accipiat:

R. Pringlei, i. e. *R. Schiedeanus* (cit. Steudel) Pringle Exsicc. Mexic.:

caules validi, angulati; foliola eximie coriacea, simpliciter et sat remote serrulata, serraturis anterioribus incurvis, supra nitida, glabrescentia, subtus large pilosa; terminale elliptico-oblongum, caudato-cuspidatum. Pedunculi eglandulosi.

Foliolorum figura et serratura peculiaris est.

319. **R. superbus** Focke ex Donnell-Smith in Bot. Gaz. XVIII p. 201. (1893). Conf. fig. 108.

Caules steriles adhuc incogniti.

Rami fertiles angulati, sparsim et minute aculeati, cum petiolis incurvo-aculeatis tomentoso-pubescentes. Stipulae petiolares, parvae, filiformes. Folia ternata, interdum singulo quinato intermixto; petioli 5—10 cm longi; foliola coriacea, crebre et argute serrata, supra inconspicue pilosa, nitentia, subtus pallidiora, opaca et praecipue in nervis hirta; terminale ellipticum, cuspidato-acuminatum, utrinque fere 10-nervium, 8—12 cm longum, 4—6 cm latum; lateralia paullo minora, similia.

Inflorescentia fundo solum foliifera, ampla, 10—12 cm longa, ramulis inferioribus ascendentibus ultra medium subracemosis, sequentibus patulis subcymoso-trifloris, supremis unifloris. Rhachis cum ramulis villoso-tomentosa, parce aculeolata; bracteae lanceolatae, tomentosae; pedicelli sepalis longiores. Flores spectabiles, expansi (interdum saltem) diam. 3—4 cm metientes. Calyces tomentosi, sepalis ovatis concavis; petala magna, obovata, unguiculata, sepalis duplo vel triplo longiora. Stamina numerosa, stylos superantia, post anthesin non conniventia, saepe patentia. Carpophorum hirsutum; carpella numerosa.

Guatemala: San Miguel Uspantán. Dep. Quiché, in ca. 1800—3600 m Höhe (Heyde et Lux). Donnell-Smith, exs. Guatem. 3326. — Dep. Salamá (Seler 3392).

320. **R. poliophyllus** Focke in Bot. Gaz. XXIII, 202. — (1893).

Pittier Prim. fl. Costar. II, 87.

Annot. *R. poliophylli* nomen olim ab O. Kuntze adhibitum non speciei distinctae sed *R. moluccani versiformae gradus tertii* tributum est.

Rami teretiusculi, tomentoso-puberuli, aculeis e basi latâ compressâ recurvis armati, florentes partim laterales. Folia inferiora quinata vel subquinata, superiora ternata vel in inflorescentiâ simplicia; stipulae petiolares, parvae, filiformes. Foliola omnia petiolulata, subcoriacea, mollia, argute serrulata, superne stellulato-tomentella, opaca, subtus cano-tomentosa, utrinque 8—10-costulata, terminale ovato-

ellipticum vel oblongum, breviter acuminatum; lateralia minora, similia. Inflorescentiae mediocris multiflorae patulae ramuli inferiores axillares, erecto-patentes, racemoso-pluriflori, sequentes bracteolis trifidis tomentosis suffulti, divaricati, supra medium 3—7-flori, supremi bracteis lanceolatis muniti, approximati, uniflori, vulgo florem terminalem superantes. Ramuli pedicellique cum rhachi cano-



2 : 5 Fig. 20 (108). **R. superbus** Focke.

tomentosi, aculeis parvis raris setisque glanduliferis longis, interdum quoque brevibus instructi. Flores mediocres; sepala ovata, breviter mucronata, utrinque tomentosa, post anthesin patentia; petala fugacia videntur, alba; stamina numerosa, stylis aequilonga; carpella glabra. Fructus hemisphaerici, e carpellis 20—30 compositi, nigri.

Guatemala; San Rafael und Vulcan de Fuego im Dep. Zacatepequez.
Costarica: Páramos de Abejonal bei Marcos de Dota, 1900 m (Pitt. 2281,82).

321. **R. costaricanus** Liebm. Vidensk. Medd. Kjöb. IV p. 159 (1852).
Pittier, Prim. Fl. Costar. II 86.

Caules petiolique griseo-villosi et glandulis stipitatis atropurpureis obsiti, aculeis recurvis compressis robustis armati. Folia quinato-digitata, superioras ternata; foliola coriacea, ovata, subcordata, acuminata, inaequaliter argute serrata, supra fusco-pubescentia, demum glabrescentia, subtus canotomentosa. Inflorescentiae terminalis patulae, inferne foliosae ramuli inferiores saepe subcorymbosi; sepala externe tomentosa, patentia, demum reflexa; fructus e carpellis majusculis fere 15—20 a gynophoro conico villoso non secedentibus compositi.

Differt a *R. adenotricho* praecipue foliolis coriaceis, profundius serratis (non serrulatis) et carpellis majoribus paucioribus. Densius vel parcius glandulosus; setae flexiles longae partim glanduliferae, quae in *R. adenotricho* inveniuntur, in *R. costaricano* omnino deesse videntur. Foliola *R. adenotrichi* vulgo angustiora, teneriora et subtus virentia sunt. Specimina, quae *R. costaricani* nomine signata in herbario Havniensi asservantur, *Rubo coriifolio* simillima et nullis notis certis ab eo distinguenda sunt. Quum vero Liebmannius speciem *R. adenotricho* affinem sub *R. costaricani* nomine describat, errorem in herbario suspicor.

Bisher nur in Costarica in Höhen von 1400—1600 m, insbesondere bei Cartago (leg. Juan J. Cooper), zwischen Cartago und Aguacaliente (Oersted), Alto de Ochomogo (Tond. 10 109 nach Pittier).

322. **R. Uhdeanus** Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen IV p. 159 (1874).

Nil nisi rami fructiferi suppetunt. Rami fertiles elongati, angulati, indumento tenui obducti, glanduliferi, aculeis parvulis falcatis instructi. Folia ternata; petioli aculeati, pubescentes; stipulae parvae, lineares; foliola membranacea, subaequaliter serrulata, supra puberula, demum glabrescentia, subtus pallidiora, molliter pilosa; terminale e basi angustatâ emarginatâ oblongum, acuminatum, diam. 5—9 : 4—5. Inflorescentiae elongatae panniculatae laxae apicem versus angustatae ramuli inferiores axillares, ascendentes, racemosi, superiores bracteati, erecto-patentes, pauciflori vel uniflori. Rami pedunculique sepalis multo longiores inconspicue pilosi, parce aculeolati, dense glandulosi; bracteae ovato-lanceolatae. Flores mediocres; calyces cinereo-tomentosi, sepalis in fructu patentibus; petala oblonga, ca. 8 mm longa, verosimile alba; carpella numerosa, glabra, 10—12 mm longa.

Mexico (Uhde No. 1259 Hb. Berolin.)

323. **R. irasuensis** Liebm. in Vidensk. Medd. Naturh. Foren. Kjöbenh. IV p. 160 (1852).

R. adenotricho similis, sed tenerior et indumento glanduloso breviore obductus; setae longae glanduliferae nullae. Foliola e basi rotundatâ vel truncatâ oblonga, breviter acuminata, inaequaliter crebre serrulata. Inflorescentia elongata, apicem versus decrescens, inferne foliosa, laxa, ramulos axillares erecto-patentes multifloros foliis breviores emittens, superne angusta, aphylla, inermis, e ramulis approximatis brevibus patentibus paucifloris composita. Flores mediocres; sepala triangulari-ovata, eglandulosa, in fructu reflexa; petala obovata, sepalis longiora; stamina stylis paullo breviora. Fructus e carpellis numerosis parvis apice barbatis compositi.

In plantâ circa Popayan crescente verosimile non diversâ turiones ad 3 m longi, flores parvuli, petala alba vel pallide rosea, fructus maturi nigri sunt.

Am Vulcan Irasú in Costarica in 2000 m Höhe (Oersted). In Columbien und Ecuador anscheinend übereinstimmende Formen, so namentlich bei Loxa in Ecuador. Nicht wesentlich verschieden scheint die kleinblütige Form (Pl. Lehmann. 5518) zu sein, welche in Gebüschen auf dem Hochlande von Popayan (Columbien) in 1600—2400 m Höhe verbreitet ist.

324. **R. adenotrichos** Schldl. in Linn. XIII, 267. (1839). Bentham Pl. Hartweg. p. 61. Liebmann in Vidensk. Medd. Naturh. Foren. Kjöbenh. IV p. 158. Conf. fig. 109 et 110.

Caules (turiones) ascendentes, obtusanguli, tomentoso-puberuli, glandulis stipitatis confertis, setis glanduliferis longioribus sparsis et aculeis e basi latiore compressâ tenuibus recurvis instructi. Folia quinata (vel in caulibus debilibus ternata?); petioli petiolulique uncinato-aculeati et sicut caules pilosi glandulosique; stipulae filiformes; foliola membranacea, longe petiolulata, utrinque fere 10—12-



1 : 2 Fig. 21 (109). **R. adenotrichos** Schldl.

costulata, costulis infimis approximatis, argute serrulata, apicem versus non profundius serrata, supra opaca, dense pubescentia, subtus, praecipue in nervis, molliter pilosa, juvenilia sericeo-incana, terminale e basi subcordatâ oblongum, acuminatum, intermedia et infima similia, vix obliqua; longitudo petiolulorum infimorum 1,0—1,5, intermediorum 2—3, terminalium 4 cm; foliola fere 7—8 cm longa, 3—3,5 cm lata.

Rami floriferi saepe elongati, teretiusculi, pilis glandulis stipitatis et aculeis sicut caules steriles instructi; folia ternata, rarius inferiora quinata; foliola illis caulium similia, sed brevius petiolulata. Inflorescentiae mediocris vel elongatae laxae ramuli patentes, cum rhachi et pedicellis breviter tomentosi et dense setoso-glandulosi, parce aculeolati vel inermes, intermedii vulgo triflori, supremi uni-



1 : 2 Fig. 22 (110). **R. adenotrichos** Schldl.

flori; bracteae lanceolatae, mucronatae, inferiores trifidae. Flores mediocres; sepala ovata, mucronata, externe cano-virentia, in flore fructuque patentia; petala sepalis longiora, elliptica; stamina post anthesin conniventia; carpella glabra, styli in fructu persistentes. Fructus ovati, rubri, e drupeolis numerosis parvis compositi, mole illos *Rubi idaei* fere aequantes.

Fl. per totum fere annum.

Species variabilis et ab affinibus aegre distinguenda. Subspecies e ramis exsiccatis distinguere non licet.

Variat setis flexilibus longissimis apice vix glanduloso-incrassatis setas breviores longe superantibus. Mexico. Huc Pringle 8346.

Variat staminibus brevioribus quam styli. Quito, Sodiro 410 (s. nom. *R. floribundi*).

Im Gebüsch durch das südliche Mexico und Mittelamerika weit verbreitet in Höhen von 500 bis 2 500 m. Anscheinend nicht wesentlich verschieden sind Formen, die in den Bergwäldern von Columbien und Ecuador sehr häufig sein sollen.

Subsp. (?) l e p t a l e o s n. form.

R. adenotricho similis, sed eglandulosus. Rami floriferi graciles, tenues, panniculâ longâ aphyllâ terminati. Bracteae oblongae.

Guatemala, Dep. Santa Rosa. (Leg. Heyde et Lux.) Donnell-Smith exs. 4473, 4474.

325. **R. miser** Liebmann in Vidensk. Medd. Naturh. Foren. Kjöbenh. IV p. 156. (1852.)

Pittier Prim. fl. Costar. p. 87.

Caules steriles, ut videtur, e basi arcuatâ sarmentosi, teretiusculi, cum ramis et petiolis indumento denso glanduloso et tomentoso obducti, glandulis subaequalibus brevibus pilos vix superantibus. Aculei sat frequentes, validi, uncinati. Folia ternata, subquinatis et quinatis intermixtis. Petioli 4—5 cm longi, cum petiolulis uncinato-aculeati et dense glanduloso-tomentosi; petiolulus terminalis ad 2 cm longus; stipulae parvae, filiformes; foliola oblonga, acuminata, diam. fere 8 : 4 cm, utrinque fere 10—12-nervia, margine argute (interdum subincumbenti-) serrulata, supra obscure viridia, tomentella, subtus densius tomentoso-pubescentia, demum glabriuscula, in nervis et rarius in venis glandulifera.

Rami fertiles apice solum floriferi, illi e parte superiore etmediâ caulium enati folia ternata, inferiores longiores vero quinata quoque gerentes. Folia illis caulium sterilium similia. Inflorescentia brevis, subracemosa vel in ramis longioribus subcorymbosa, ramulis vel pedunculis infimis solum axillaribus. Bracteae lineari-lanceolatae, integrae vel trifidae. Flores mediocres, parum conspicui; sepala ovato-lanceolata, externe dense tomentosa et glandulosa, post anthesin patula, demum reflexa; petala rotundato-obovata, sepalis breviora; stamina stylos vix aequantia. Fructus elongato-ovati, mole illorum *Rubi idaei*, carpellis numerosis parvis rubris glabris vel parce puberulis.

Foliola subtus glandulosa sicut in *Rosâ rubiginosâ*.

In Mittelamerika, in Höhen von 1000 bis 2000 m. Mexico: in Chiapas im Distr. del Centro (Seler). Guatemala: Sapote (Donnell: Smith), Dept. Salamá (Seler). Costarica: bei Cartago (Oersted), am Südfusse des Poás (Pittier).

326. **R. bogotensis** H. B. K. Nov. gen. et spec. VI. 220. (1823.) Bentham, Pl. Hartweg. p. 173 no. 974*.

Robustior quam *R. adenotrichos;* omnes fere partes majores et tomento denso glanduloso obductae. Glandulae stipitatae creberrimae, e tomento parum emergentes. Aculei in ramo fertili parvi et sparsi, superne et in inflorescentiâ fere nulli, in petiolis petiolulisque copiosi, validi, breves, uncinati. Folia ternata; petioli 3—10, petioluli terminales fere 3, laterales 1 cm longi; stipulae lineares, glandulosae; foliola crassiuscula, membranacea, inaequaliter sed non profunde serrata, utrinque fere 10—15-nervia, supra dense pubescentia, subtus praecipue in nervis pilosa, glandulis conspersa; terminale oblongum vel ovato-oblongum, sensim acuminatum, diam. fere 10—12 : 6—7 cm. Inflorescentiae longae interruptae laxae foliosae ramuli plurimi axillares, ascendentes, pauciflori, petiolis breviores, supremi bracteis suffulti, 1—2-flori. Flores mediocres vel majusculi (diam. fere 2 cm); calyces externe glanduloso-tomentosi, sepalis triangulari-lanceolatis; petala late elliptica, sepalis fere aequilonga vel longiora, rosea. Carpella glabra. Fructus ovato-subglobosi, atropurpurei, mole illis Ruborum Europaeorum similes, e drupeolis numerosis gynophoro conico carnoso insertis compositi.

Foliola lateralia interdum biloba, ita ut folia quinata occurrere verosimile sit. Sepala in fructu patentia (non reflexa) videntur.

Variat foliis subtus canescentibus.

In den Anden von Columbien und Ecuador, in Höhen von 800—3000 m. Die typische Pflanze wurde bei Santa Fé de Bogotá aufgefunden; damit scheinen Exemplare aus der Prov. Popayan (zwischen Huambia und Pitayo von Hartweg, am Alto de Pesares von Lehmann gesammelt), übereinzustimmen. Aus Ecuador in den Umgebungen des Chimborazo und Pichincha von Moritz Wagner mitgebrachte Exemplare scheinen nicht verschieden zu sein. Zweifelhaft sind mir Zweige aus Peru und Bolivien; das Material, welches ich gesehen habe, ist ungenügend.

Sectio **Duri**.

Frutices robusti, adscendentes, sempervirentes, aculeati, vulgo eglandulosi, foliis coriaceis et inflorescentiis multifloris instructi. *R. erythroclado*, qui ad interim solum in hanc sectionem collocatus est, excepto, omnes aliae species arctâ necessitudine inter se conjunctae in insulis Cuba, Haiti et Portorico indigenae sunt. Affines videntur *Suberectis* e sectione *Moriferorum;* nervi secundarii saepe 8—10.

C o n s p e c t u s s p e c i e r u m.

A. Rami setosi; foliola glabra.

Setae glanduliferae copiosae . . . . *R. erythroclados.*

B. Setae nullae, foliola vulgo subtus pilosa,

I. Ramorum et pedunculorum aculei breves, falcati; foliola serrulata,

a. Inflorescentia brevis, petala sepalis fere aequilonga.

Foliola ovato-lanceolata vel oblonga . . . . *R. durus.*

Foliola cordato-ovata . . . . *R. Grisebachii.*

b. Inflorescentia longa, saepe effusa, multiflora, petala sepalis multo longiora.

Foliola ovata vel cordato-ovata, glabriuscula . . . . *R. florulentus.*

II. Ramorum et pedunculorum aculei longi, recti, patentes; foliola grosse et argute serrata.

Sepala post anthesin patula . . . . *R. domingensis.*

327. **R. erythroclados** Martius in Fl. Bras. fasc. 42, p. 62. (1867.)

Frutex 2 m altus; rami dependentes, teretiusculi, glabri, dense rufo-setosi, aculeis crebris setas non superantibus armati. Folia inferiora partim quinata, cetera ternata; petioli foliolis multo breviores, puberuli, setosi, aculeis uncinatis instructi; stipulae parvae subulatae; foliola subcoriacea, utrinque fere 8-costulata, argute serrulata, nitida, glabra, terminale e basi rotundatâ vel emarginatâ oblongum, breviter acuminatum, lateralia brevissime petiolulata, parum obliqua. — Inflorescentiae ramuli inferiores saepe longe distantes, axillares, reliqui in panniculam terminalem mediocrem vel parvulam dispositi, saepe subcymoso-triflori. Pedunculi ramulique cum rhachi puberuli, setosi et aculeati; bracteae ovatae. Flores mediocres vel potius parvuli, mediocriter pedicellati; sepala ovata, mucronata, externe viridia, albo-marginata, glabra vel parce puberula, sub anthesi patentia; petala sepalis paullo longiora, alba. Fructus e carpellis sat numerosis compositi, subglobosi, virides.

Species nullae aliae hucusque cognitae arcte affinis usque ad meliorem horum Ruborum cognitionem Duris potius quam *R. urticaefolio* adsocianda est.

Im südlichen Peru auf Bergen mit buschiger Grassteppe in 3400 — 3600 m Höhe (Palca, Dep. Junin, leg. Weberbauer 2498). In Brasilien in Berg- und Felsgegenden der Provinz Minas Geraes mehrfach beobachtet; in der Provinz Rio Grande do Sul bei Neuwürttemberg in 450 m Höhe (A. Bornmüller 195).

A d n o t a t i o p o s t e r a. Speciem nuper detectam ad interim prope *R. erythrocladum* inserendam esse censeo.

R. adenothallus Focke n. sp. Conf. fig. 111.

Exs.: Herzog No. 2 399.

Suppetunt rami florentes duo et unum folium vetustum.



1 : 2 Fig. 23 (111). **R. adenothallus** Focke.

Rami ramulique cum petiolis, foliolorum paginâ inferiore, pedunculis et calycis superficie glandulis brevibus densissime confertis atropurpureis vestiti. — Folium caulis vetusti quinatum; petiolus cum petiolulis et costâ mediâ foliolorum aculeis robustis aduncis sat copiosis armatus, 12 cm longus; longitudo petioluli terminalis 4 cm, lateralium 3 cm, infimorum 1 cm; foliola subcoriacea, e fundo subtruncato lanceolata, longe acuminata, fere 10 cm longa, 3,0—3,5 cm lata, minute mucronato-serrata, utrinque fere 10-costulata, supra glabra, sed in nervis glandulis subsessilibus punctata, subtus copiose [illegible] glandulosa et in nervis puberula. — Rami floriferi angulati, glandulis breviter stipitatis confertis exasperati, aculeis falcatis vel uncinatis armati. Folia ternata et quinata illo caulis primarii similia,

sed minora; foliola terminalia ca. 6 cm longa, 2 cm lata. Stipulae parvae, filiformes. Inflorescentiae terminalis panniculatae inferne foliiferae ramuli erecto-patentes, approximati, inferiores axillares, pauciflori, superiores bracteis lanceolatis suffulti, uniflori. Flores spectabiles, sat longe pedunculati; sepala fere 1 cm longa, externe sub glandulis purpureis virentia, puberula; petala erecta, suborbicularia,



1 : 1 Fig. 24 (112). **R. durus** Sauvalle.

fere 1 cm longa, alba; stamina in flore erecta, stylis fere aequilonga. — Stirps optime distincta, glabritie et glandulis brevibus confertis insignis.

Bolivia: Gebüsch am Rio Sanjane bei Calacheca; 3 500 m.

328. **R. durus** Sauvalle Fl. Cuban. 36. (1871.) Conf. fig. 112.

R. ferrugineus var. *cubensis* Griseb. Catal. pl. Cubens. p. 85. (1866.)

Subscandens; rami teretes, glabri vel glabriusculi, aculeis parvis e basi latâ recurvis instructi. Folia ternata; petioli glabri, supra sulcati, aculeis uncinatis armati; stipulae parvae petiolares subulatae; foliola coriacea, persistentia, e basi emarginatâ vel rotundatâ oblonga, sensim acuminata, utrinque fere 10-costulata, repando-serrulata et nervis excurrentibus hinc inde mucronato-ciliata, supra et subtus glabra,



1 : 2 Fig. 25 (113). **R. florulentus** Focke.

[illegible] [illegible] petiolulata, parum obliqua. Inflorescentias in ramis hornotinis foliosis terminales in hac specie nondum vidi. Inflorescentiae laterales, quae ex axillis foliorum vetustorum oriuntur, [illegible] phyllae, angustae, subracemosae sunt; rhachis tomentoso-puberula, aculeata, bracteata, [illegible] lanceolatis; ramuli (pedunculi) bracteati, vulgo uniflori; flores mediocres; sepala

externe et interne tomentosa; post anthesin reflexa; petala rotundata; carpella tomentella. Fructus e drupeolis vix pulposis nigris compositi.

Cuba (Wright 2410): Bergwälder: Yunque, Monte Libano, Guantânamo, Rangel.

R. duro adjungo formam dubiam hucusque cum eo sub varietatis titulo descriptam:

329. **R. Grisebachii** Focke.



1 : 2 Fig. 26 (114). **R. florulentus** Focke.

R. durus var. *Grisebachii* Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen XI, p. 411 (1890).

R. ferrugineus Griseb. Catal. pl. Cubens, p. 85, non Wikstroem.

Foliola cordato-ovata, breviter petiolulata et marginibus sese tegentia; terminale fere 6 cm longum, 4,0—4,5 latum, petiolulo 1,0—1,5 cm longo; petioluli laterales fere 3 mm longi. Facies inferior

nunc glabriuscula, nunc in nervis et venis primariis rubiginoso-villosa. Inflorescentia in ramis foliosis terminalis, panniculata.

Specimina quae vidi valde imperfecta, sed planta *R. florulento* similior videtur quam *R. duro*. Bahia Honda im westlichen Cuba.



3 : 5 Fig. 27 (115). **R. domingensis** Focke.

330. **R. florulentus** Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen XI p. 411 (1890). Conf. fig. 113, 114.

Frutex durus, aculeatus, ad 4 m altitudinem scandens. Rami steriles angulati, superne sulcati, puberuli, aculeis sat validis lanceolatis rectiusculis sparsis muniti. Folia ternata; stipulae petiolares, filiformes; petioli cum costâ mediâ falcato-aculeati; foliola juvenilia glabra, subaequaliter et sat profunde mucronato-serrata, terminale ovato-lanceolatum, lateralia breviter petiolulata, lanceolata. Rami floriferi robusti, puberuli, aculeis mediocribus vel parvis falcatis armati. Folia ternata; foliola coriacea, dura, rigida, subaequaliter remote mucronato-serrata, mucronibus fragilibus, supra glabra, nitida,

e basi emarginatâ late elliptica vel suborbicularia, rarius late ovata, breviter acuminata, cuspidata, supra glabra, nitida, subtus nunc in costis parce puberula, nunc tomentoso-pubescentia; nervi laterales supra sulcati, subtus prominentes, utrinque fere 6—8, interdum ad 10, infimi fere recto angulo divaricati, marginem versus arcuati. Inflorescentia terminalis, aphylla, nunc sat anguste thyrsoidea, e ramulis



2 : 5 Fig. 28 (116). **R. domingensis** Focke.

erecto-patentibus paucifloris, nunc laxa, ampla, patula, e ramulis subracemoso-paucifloris composita. Bracteae lanceolatae, tomentellae. Flores expansi diam. 2,5—3,0 cm. Sepala ovata, reflexa, pedicellis duplo vel triplo breviora; petala obovata, alba, sepalis multo longiora; stamina numerosa, stylos parum superantia, post anthesin decidua; antherae violaceae; carpella glabra vel pilosa. Fructus atri, nitidi.

Portorico: in Lichtungen des Urwaldes der Berge Cienega und Ahorcado in der Gegend von Adjuntas. Sintenis exs. 4100, 4669.

Var. *Eggersii* Focke l. c. (1890.)

In caulibus, ramis petiolisque tomentosus vel tomentoso-hirsutus. Inflorescentiae ramuli inferiores saepe subcymoso-triflori, aculeis parvis muniti. Serraturae foliolorum parvulae. Carpella tomentosa.

Ambigit inter *R. florulentum* et *R. Grisebachii.*

St. Domingo: In Höhen von 1000—1500 m auf den Bergen „Grand fond de Port-au-Prince" und „Barrero". Eggers exs. 2065.

331. **R. domingensis** Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen XI p. 418 (1890). Conf. fig. 115, 116.

Fruticosus, ad 2—3 m altitudinem adscendens. Caules recentes obtusanguli, adpresse pilosi, aculeis validis longis rectis lanceolatis armati. Folia ternata, raro singulo subquinato immixto; petiolorum aculei falcati; stipulae lineares, pubescentes, mox glabrescentes; foliola crassa, chartacea, demum coriacea, inaequaliter grosse et argute serrata, utrinque fere 8-nervia, supra glabra, subtus tomentoso-canescentia vel fulva; terminale cordato-ovatum, acuminatum, fere 8 cm longum, 4,5 cm latum; lateralia paullo latiora, breviter vel brevissime (1 mm) petiolulata. Inflorescentiae aut terminales, amplae, e ramulis panniculatis vel racemosis compositae, aut laterales ex axillis foliorum vetustorum enatae, aphyllae, breves, divaricato-panniculatae; ramuli tomentoso-hirti, aculeis lanceolatis longis rectis copiosis armati. Bracteae ovatae, tomentoso-canae. Flores mediocres; sepala ovata, tomentosa, in flore laxe reflexa, post anthesin patentia; petala obovata, sepalis multo longiora; stamina stylos aequantia, post anthesin decidua; carpella sparsim pilosa vel dense tomentoso-puberula, stigmate capitato. Fructus e drupeolis numerosis compositi, nigri.

„Zarza rosa" vel „Rosamora blanca" incolarum.

St. Domingo: bei Port-au-Prince in 1200—1500 m Höhe; Constanza 1250 m; Valle de Santiago 1170 m (Eggers exs. 2281). Soll etwas höher im Gebirge ansteigen als *R. florulentus* var. *Eggersii.*

Sectio **Ursini.**

Flores unisexuales, dioici; masculi et feminei manifeste diversi. Folia turionum partim pinnato-quinata. Caules biennes.

332. **R. ursinus** Cham. et Schldl. in Linn. II p. 10 (1827). — Torr. et Gray Fl. N. America I, 456.

R. macropetalus Dougl. in Hook. Fl. Bor. Amer. I p. 178 tab. 59. (1840). Planta mascula.

Turiones elongati, tenues, demum ramosi, prostrati vel in dumetis paullulum adscendentes, glabri, inferne pruinosi, aculeis debilibus falcatis sparsis instructi; rami autumno radicantes. Folia ternata, vulgo nonnullis pinnato-quinatis intermixtis; foliola tenuia, inaequaliter grosse et saepe inciso-serrata, supra et subtus viridia et parce pilosa, vel subtus densius hirsuta et canescentia; terminale ovato-lanceolatum vel ovatum, interdum subcordatum et trilobum; lateralia breviter petiolulata, obliqua. Stipulae in turionibus filiformes, in ramis floriferis saepe lineari-lanceolatae, interdum serratae. Petioli supra obiter sulcati, cum ramis floriferis pedunculisque crebre inaequaliter subulato- et setoso- aculeati, glandulis stipitatis saepe (praecipue in pedunculis) intermixtis. Rami floriferi breves vel elongati, raro ramosi, vulgo pauci-(2—6-)flori, interdum uniflori vel multiflori, subulato-aculeati, villosi; folia ternata, suprema (interdum plurima) simplicia, foliola saepius ovata quam in turione. Pedunculi axillares, elongati, villosi, praecipue apicem versus crebre setoso-aculeati et glandulosi. Sepala lanceolata, mucronato-acuminata, saepe setosa et glandulifera, in flore laxe reflexa, postea erecta; externa saepe versus apicem incisa. Petala obovata, alba, in floribus masculis spectabilia, in femineis multo minora; styli elongati. Aut stamina aut carpella in unâquaque plantâ imperfecta.

Fructus e carpellis numerosis glabris compositi, nigri, sapidi.

R. caesio et aliis *Moriferis* habitu similis, sed notis gravibus ab iis distinctus. In plantâ vulgari boreali foliola adulta subtus viridia sunt, in Californicâ vero cano-villosa.

Var. *Menziesii* Hook (spec.) Fl. Bor. Amer. I p. 179. (1840.)

Hook. et Arn. Bot. Beechey Voy. 140. (1841.)

Foliola subtus hirsutissima; tota planta magis pilosa.

Var. *vitifolius* Cham. et Schldl. (spec.) in Linnaea II p. 10. (1827).

Folia ramorum fertilium omnia vel multa simplicia, triloba. — Aculei saepe validi, longi, subulati. Varietates admodum diversae sunt, sed nullo modo certis limitibus circumscribuntur.

Im Gebüsch, besonders an Fluss- und Bachufern. Westküste Nordamerikas von Brit. Columbia bis San Francisco, wo auch die Var. *vitifolius* vorkommt.

De plantâ hortensi „*Logan-berry*" dictâ et verosimile a *R. ursino* derivatâ cf. fasc. 72 p. 211.

Sectio **Moriferi**.

Frutices suberecti vel sarmentosi, caulibus plerumque biennibus, secundo anno ramos fertiles emittentibus. Folia ternata vel digitato- (v. pedato-) quinata, foliolo terminali longius petiolulato. Nervi laterales (costulae) foliolorum utrinque (apice excepto) 6—10, saepissime fere 7—8. Flores in ramis fertilibus interdum terminales solitarii vel pauci, saepius praeter florem terminalem in inflorescentias racemosas vel panniculatas dispositi, bisexuales et petalis saepe conspicuis ornati. Fructus pulposi, semper fere nigri, maturi cum gynophoro coaliti a disco secedentes.

C o n s p e c t u s S u b s e c t i o n u m.

A. Carpella dense villosa vel tomentosa; inflorescentia panniculato-divaricata, brevis, apice nutans vel omnino incurva.

Subsect. *Tiliaefolii*: petala parva, sepalis breviora.

B. Carpella glabra vel laxe pilosa; inflorescentia vario modo racemosa vel panniculata, recta vel interdum, si elongata est, gravitate deflexa.

I. Caudex radices repentes hinc inde turioniferas emittens; caules erecti vel arcuati, non radicantes; inflorescentiae e mediâ et superiore parte caulium enatae subracemosae; stamina post anthesin marcescentia.

Subsect. *Suberecti*: Turiones (caules hornotini) parum ramosi, autumno frondiflui.

II. Radices turioniferae nullae; caules sarmentosi vel arcuati, apice procumbente et autumno radicante. Stamina post anthesin fructui applicata, longiora conniventia.

a. Stipulae lineares vel filiformes..

1. Setae glandulaeque stipitatae nullae vel, si adsunt, ab aculeis distinctae.

Subsect. *Procumbentes*: Humiles, sarmentosi. Flores plerumque pauci terminales, interdum solitarii.

Subsect. *Senticosi:* Caules arcuati, apice saepe procumbente, in dumetis scandentes. Flores panniculati.

2. Setae glandulaeque stipitatae valde inaequales, ab aculeis inaequalibus certis limitibus non distinctae.

Subsect. *Glandulosi*: Humiles, vulgo sarmentosi, ramis saepe flagellaribus.

b. Stipulae in caulibus hornotinis lanceolatae, a medio basin et apicem versus angustatae.

Subsect. *Caesii*: Pruinosi, autumno frondiflui.

Subsectio **Tiliaefolii**.

Frutices mediocres; folia ternata, foliolis subtus viridibus; stipulae lineares; inflorescentia divaricato-panniculata; petala parva; carpella villoso-tomentosa.

C o n s p e c t u s s p e c i e r u m.

Foliola terminalia adulta turionum cordato-suborbicularia . . . . *R. tiliaefolius.*

Foliola ovata vel elliptica . . . . *R. Liebmannii.*

333. **R. tiliaefolius** Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen, IV p. 159. (1874.)
R. tiliaceus Liebm. in Vidensk. Medd. Naturh. Foren. Kjöbenh. IV p. 162. (1852.)
Excl. *R. tiliaceus* Sm. (1819.)



1 : 2 Fig. 29 (117). **R. Liebmannii** Focke.

Turiones crassi, subteretes, pube brevi densâ glandulisque stipitatis brevibus vestiti, aculeis inaequalibus rectiusculis brevibus pubescentibus armati; rami sarmentosi apice radicantes.

Folia longe petiolata, ternata; petioli molliter pubescentes, glandulosi, minute aculeati; stipulae lineares; foliola in utrâque paginâ molliter pubescentia, argute serrulata, terminale longe petiolulatum, suborbiculare, cordatum, breviter acuminatum, diam. ca. 10 cm; lateralia breviter petiolulata. Ramorum sterilium juniorum folia illis fertilium similia.

Rami floriferi teretes; foliola cordato-ovata vel ovata, argute duplicato-serrulata vel grosse serrata; inflorescentiae saepe pauciflorae ramuli patentes, 1—3 flori; pedunculi longi recurvi, cum rhachi dense tomentosi, glanduloso-setosi aciculatique; bracteae setaceae, deciduae. Flores vix mediocres; sepala lanceolata, caudato-acuminata, reflexa, externe incano-villosa et glanduloso-setosa; petala obovata, sepalis breviora; carpella parva, cum carpophoro dense villosa.

Mexico: In Gebirgsgegenden in etwa 2000—2600 m Höhe in den Dep. Puebla, Oajaca und Chiapas; vermutlich auch in den angrenzenden Gegenden.

334. **R. Liebmannii** Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen IV p. 159. (1874.) Conf. fig. 117.

R. tiliaceus Liebm. exs. ex pte.

Turiones erecti, demum arcuato-nutantes, obtusanguli, parce pilosi, aculeis mediocribus falcatis armati; folia ternata, hieme decidua; petiola longi, pilosi aculeatique; stipulae parvae, filiformes; foliola supra et subtus viridia et pubescentia (juniora sericea), inaequaliter minute et argute serrata; terminale ovatum vel ellipticum, acuminatum, diam. fere 8,0 : 4,5 cm, utrinque 8—10-costulatum; lateralia breviter petiolulata.

Rami floriferi sat breves, dense villosi et aculeis crebris parvis recurvis instructi; folia illis ramorum sterilium similia. Inflorescentiae brevis nutantis inferne foliiferae ramuli longi, divaricati, cum rhachi et pedicellis tomentoso-hirti, aculeolati et saepe glandulosi. Flores mediocres, nutantes; sepala mucronata, tomentosa, glandulifera, in flore patentia vel laxe reflexa; petala elliptica, parva, fugacia, rosea; carpella tomentoso-pubescentia; fructus nigri.

Var. *hidalgensis*.

Forma parcius pilosa; flores non nutantes videntur.

Mexico. Die Varietät bei Zacualtipan, Dep. Hidalgo (Seler exs. 155).

Subsectio: **Procumbentes.**

Rubi Moriferi prostrati, humiles, caulibus sarmentosis vel flagellaribus, plerumque tenuibus. Folia ternata, quinatis saepe intermixtis; foliola saepissime glabriuscula. Flores interdum solitarii, in ramis fertilibus terminales, saepius in inflorescentias racemoso-paucifloras dispositi. Setae glandulaeque stipitatae copiosae vel paucae vel nullae.

R. procumbens, *R. hispidus* et *R. trivialis* species inter se dissimiles sunt, quae vero staturâ et aliis signis communibus bene a ceteris *Moriferis* separari possunt.

Procumbentibus adjungo seriem *Semi-Procumbentium* inter *R. procumbentem* et *Rubos Suberectos* ambiguorum. *Semi-Procumbentes* multo robustiores sunt quam *R. procumbens*, eorum turiones juveniles erecti, flores in singulis ramis magis copiosi sunt.

335. **R. procumbens** Muehlnb. Cat. pl. Amer. septentr. ed. I p. 50. (ed. II p. 52.) (1813.) Conf. fig. 118.

Britton et Brown, Illustr. Fl. N. Un. St. II, 205.

R. canadensis (cit L.) ex mente Torrey et Gray Fl. N. Amer. I, 455 et omnium fere autorum saeculi 19.

R. canadensis roribaccus Bailey Amer. Gard., 11 p. 642 (1890) vel *R. roribaccus* [Bailey] Rydbg. in Small Fl. S. E. States p. 518. (1903) sens. ampl.

Turiones teretes, sarmentosi, prostrati, glabriusculi vel puberuli, aculeis debilibus crebris vel sparsis recurvis vel reclinatis instructi, 1—2 m longi. Folia ternata, saepe nonnullis quinatis raro (foliolo terminali fisso) septenatis intermixtis; petioli supra sulcati, parce pilosi, aculeati; stipulae lineares; foliola membranacea, autumno decidua, juniora pilosa, adulta subtus nervis exceptis glabriuscula, inaequaliter et apicem versus grosse serrata, terminale sat breviter petiolulatum, ovatum vel ellipticum, saepe breviter acuminatum, lateralia vix petiolulata. Rami floriferi erecti, breves, flores fere 1—6 gerentes, cum petiolis pedunculisque laxe villosi et setoso-aculeati; stipulae multo latiores quam in turione,

lanceolatae; folia ternata, suprema simplicia; foliola paullo magis pilosa quam in turione, acuta, terminale saepissime rhombeum vel rhombeo-ellipticum. Flores sat magni, longe pedunculati, ex axillis foliorum, praecipue superiorum, supremi saepe bracteis stipulaceis suffulti; terminalis brevius pedunculatus. Pedunculi villosi, aculeolati et interdum glanduliferi. Sepala ovata, mucronata, pilosa, viridia, canomarginata, in flore laxe reflexa, deinde patentia et fructus fundum amplectentia; petala elliptica, vulgo



4 : 5 Fig. 30 (118). **R. procumbens** Mhlnb. subspec. subuniflorus Rydb.

[illegible] multo longiora, alba; stamina in flore patentia vel erecto-patentia, stylis breviora; carpella [illegible], glabra. Fructus e drupeolis multis majusculis compositi, sat magni, nigri, sapidi. — Floret [illegible].

In America „Dewberry" dictus. — *R. roribaccus* Bailey sensu ampliore.

Planta vigorosa culta, quae nunc *R. roribaccus* sens. restrict. dicitur, *R. inviso* similior est.

S u b s p e c i e s (vel S p e c i e s arcte a f f i n e s?)

R. subuniflorus Rydb. in Small Fl. S. E. States p. 518. (1903.)

Glabrior quam *R. procumbens* typicus, aculeis innocuis; foliola argute serrata. Flores in ramis singuli vel bini, diam. 3—4 cm; fructus hemispharici, e carpellis paucis magnis compositi.

Auf trocknem, meist sandigem Boden in den Küstengegenden von Maine bis Südcarolina.

R. E n s l e n i i Tratt. Rosac. monogr. III p. 63, 1823, teste Rydb. in Small Fl. S. E. States p. 518.

Aculei tenues, reflexi; foliola glabra, crenato-dentata vel crenato-serrata, terminale cuneato-rhombeum; rami fertiles floribus 1—2 magnis (2,5—3,0 cm) terminati; fructus e drupeolis paucis compositi.

Kansas bis Albama und Mississippi.

V e r b r e i t u n g d e r G e s a m t a r t. An buschigen Hügellehnen, in Hecken und an Wegrändern im östlichen Nordamerika. In Neufundland und dem südöstlichen Canada bis Ontario; in den Unionsstaaten an der Küste bis N. Carolina, westwärts bis über den Mississippi hinaus, im Süden bis Louisiana.

F o r m a e d u b i a e R. p r o c u m b e n t i a f f i n e s.

R. f l a g e l l a r i s Willd. Enum. pl. hort. Berol. I p. 549. (1809.)

Turiones prostrati, ramosi, teretiusculi, glabri, aculeis brevibus falcatis vel uncinatis instructi; folia ternata; stipulae lineares vel lineari-lanceolatae; foliola inaequaliter argute serrata, juniora in utrâque paginâ inconspicue pilosula, aspectu glaberrima, terminale oblongo-obovatum, acutum, basin versus saepe cuneatum, diam. fere 5 : 3 cm; lateralia vix petiolulata, margine externo saepe sublobato-incisa. Rami floriferi glabriusculi, praeter florem terminalem plerumque paucos axillares gerentes; pedunculi longi, puberuli, aculeati; flores mediocres; sepala externe virentia, cano-marginata, in flore patentia; petala elliptica, fere 1,0—1,5 cm longa.

Anne forma major robusta *R. procumbentis*? Nomen *R. flagellaris* prius publici juris factum quam illud *R. procumbentis*.

R. rhodophyllos Rydbg. in Small Fl. S. E. States p. 518. (1903.)

Rami breves; folia ternata, foliola late ovata vel obovata, plerumque obtusa, superficialiter serrata, supra subsericea, glabrescentia, subtus appresse tomentella. Florum diam. fere 2,5 cm. Aculei debiles.

Auf trocknem Boden. Mississippi, Alabama.

R. a r i z o n e n s i s n. sp. (?).

R. trivialis Pringle Fl. Pac. Slope Arizona.

Turiones e basi ascendente prostrati, subangulati, villoso-puberuli, postea glabrescentes, aculeis inaequalibus validis e basi latâ compressâ angustatis falcatis armati. Folia quinata; petioli supra sulcati, aculeis uncinatis instructi; stipulae lineari-lanceolatae; foliola inaequaliter serrata, in utrâque paginâ sparsim pilosa, terminale ellipticum, breviter acuminatum, intermedia breviter, infima vix petiolulata. Rami florentes simplices, breves, pauciflori; flores mediocres, sepala externe cano-tomentosa, post anthesin patentia, in fructu maturo reflexa. Fructus e drupeolis 3—12 majusculis succosis compositi.

Satis diversus videtur.

In Arizona an Gewässern der Santa Rita Berge in 1600 m Höhe (Pringle). Wohl weiter verbreitet.

336. **R. humistratus** Steud. Nomencl. bot. ed. 2, II p. 748. (1841.)

R. humifusus Schldl. in Linn. XII p. 270. (1839), nec Weihe et Nees (1825).

Turiones flagellares, prostrati, 2—3 m longi, aculeis crebris vel sparsis e basi latâ falcato-recurvis armati. Folia ternata vel interdum subquinata, hieme decidua vel nonnulla subpersistentia; foliola obovata vel suborbicularia, breviter acuminata, sat grosse inaequaliter serrata. Rami florentes breves vel mediocres, cum petiolis pedunculisque tomentoso-puberuli, aculeis parvis recurvis raris vel crebris

instructi. Folia ternata; stipulae petiolares, lineari-lanceolatae; foliola argute et apicem versus inaequaliter serrata, utrinque fere 6—8-costulata, nervis infimis non approximatis, supra glabra, subtus, praecipue in nervis, pubescentia, viridia, terminale anguste obovatum vel rhombeum vel interdum obovato-cuneatum, breviter acuminatum; petiolulus terminalis petiolo communi quadruplo brevior. Foliola lateralia obliqua, interdum biloba, subsessilia. Inflorescentia terminalis brevis, laxa, subracemosa (1—5, raro —10-flora), nonnunquam ramulo inferiore axillari bifloro vel pedunculis paucis remotis aucta. Bracteae lanceolatae. Pedunculi longi, erecto-patentes vel patuli, pubescentes, subulato-aculeolati. Flores spectabiles; sepala ovata, mucronata, cano-virentia, in flore fructuque patentia vel laxe reflexa. Petala oblonga, sepalis longiora, alba; stamina in flore patentia, post anthesin non conniventia. Carpella villosa; styli stamina superantes. Fructus ovati, nigri.

Im südlichen Mexico; die Verbreitung nach Norden zu scheint unsicher.

337. **R. trivialis** Mchx. Fl. bor. Amer. I p. 296. (1803.) Torrey et Asa Gray Fl. N. Am. I p. 456.

R. sanguinolentus Lk. En. hort. Berol. ed. 2 p. 61 (1822) Berolini cultus. Origo ex insulâ Mauritii verosimile erronea.

Turiones flagellares, procumbentes, subangulati, glabri, aculeis brevibus e basi latâ compressâ recurvis vel reclinatis, et setis rufis partim glanduliferis in caule primario copiosis instructi; rami parcius setosi. Folia plurima quinata, persistentia; petioli inaequaliter aculeati setosique; stipulae filiformes; foliola subcoriacea, glabra, subtus pallidiora, vulgo subaequaliter grosse serrata, interdum vero serrulata; terminale oblongum vel lanceolato-oblongum, acutum, diam. fere 4—6 : 2,0—2,5 cm, lateralia breviter, infima brevissime petiolulata.

Rami florentes erecti, 10—25 cm longi, cum pedunculo crebre vel parce aculeati, saepe sparsim setigeri, uniflori vel rarius uno alterove flore axillari praeter terminalem praediti; folia ternata; foliola parva sed paullo latiora quam in turione, inciso—serrata; flores sat longe pedunculati, majusculi; sepala elliptica, cano-marginata, sub anthesi laxe reflexa, in fructu patentia; petala obovata, sepalis multo longiora, alba; stamina stylis fere aequilonga. Fructus globosi, ad 2,5 cm longi, e carpellis numerosis compositi, succosi, sapidi.

Serratura foliolorum variabilis videtur; in *R. sanguinolento* Linkii foliola serrulata sunt, quales vero in Americâ quoque occurrunt.

Südöstliche Unionsstaaten. Auf trocknem Sandboden in Hecken und Gebüschen. Von Virginien und Missouri südwärts bis Florida und Texas.

Species affines nuper descriptae et amplius observandae:

R. persistens Rydb. in Small Fl. S. E. States p. 519. (1903.)

Folia ternata; foliolum terminale cuneatum; rami fertiles pluriflori; aculei recurvi; florum diam. 2,0—2,5 cm.

Südcarolina, Florida, Mississippi.

R. rubrisetus Rydb. in Small Fl. S. E. States p. 519. (1903.)

Turiones dense setosi et aculeis rectis instructi; rami fertiles 3—7-flori; pedunculi setosi. Folia (an illa ramorum ?) quinata describuntur. Inflorescentia 3—7-flora, setosa et aculeolata; florum diam. 1,5—2,5 cm.

Sandboden. Missouri bis Louisiana.

338. **R. hispidus** L. Spec. pl. 493. (1753.) Small Fl. S. E. States p. 519.

R. obovalis Michx. Fl. bor. Am. I 298. (1803.) *R. parvifolius* Raf. in sched.

R. sempervirens Big. in sched.

Turiones tenues, prostrati, teretes, glabri, setis rigidis parum reclinatis saepe confertis obsiti, autumnali tempore ramosi, apice, saepe quoque ex axillis foliorum, radicantes. Folia ternata (raro singula subquinata), hieme persistentia; petioli longi, sulcati, puberuli, hinc inde setigeri; stipulae ad petioli basin adnatae, lanceolatae vel lineari-lancolatae, inferne angustatae, interdum subfoliaceae;

foliola subcoriacea, nitida, glabra, ultra medium grosse serrata, terminale breviter petiolatum, in turionum foliis obovato-oblongum, obsolete acuminatum, in ramis floriferis obovatum, obtusum, lateralia brevissime petiolulata, obliqua, interdum lobata. Rami florentes erecti, tenues, parce setigeri, superne



4:5 Fig. 31 (119). **R. setosus** Bigl.

puberuli. Inflorescentia inferne ramulis axillaribus 1—3-floris incipiens, superne aphylla, racemoso-pauciflora. Bracteae oblongae, concavae, puberulae; pedicelli graciles, tenues, hinc inde setigeri, non aculeati, interdum omnino laeves; flores parvuli; sepala ovata, externe puberula, viridia, in flore et post

anthesin patentia; petala sepalis multo longiora, elliptica, alba; stamina stylis fere aequilonga; carpella glabra. Fructus e drupeolis paucis compositi.

Occurrunt in herbariis interdum specimina dubia inter hunc et *R. setosum.*

Species parvula, gracilis, sempervirens. Setae interdum, praecipue in turionibus, basin versus dilatantur et in aculeolos tenues hamosos abeunt. Rami floriferi vulgo fere 8—20 cm, petioli 3—4 cm, petioluli folioli terminalis vix ultra 0,5 cm longi. Foliolorum longitudo fere 3—4, latitudo ad 2 cm; florum diameter ca. 1,5 cm.

Floret junio, julio.

In lichten, sumpfigen Wäldern und auf moorigem, vorzüglich etwas beschattetem Sumpfboden, gern zwischen *Sphagnum.* In Canada (Neuschottland, Ontario) und einem grossen Teile der Vereinigten Staaten, westwärts bis Minnesota und Kansas, südwärts bis Georgien; im Süden mehr im Gebirge.

Forma (species?) *R. hispido* affinis.

R. hispidi subspec. (?) *continentalis* (nov. nomen).

R. carpinifolius Rydbg. in Small Fl. S. E. States p. 519 (1903), non Wh. et N. Rub. Germ.

Folia inferiora multa quinata; foliola tenuia, terminale oblongum vel elliptico-oblongum; inflorescentia recurvo-aculeata. Flores et fructus majores quam in *R. hispido.* Planta continentalis.

Nach Rydberg auf trocknem Grunde in Arkansas und Louisiana.

339. **R. setosus** Bigelow Fl. Bost. ed. II p. 198. (1824.) Conf. fig. 119.

Britton et Brown, Illustr. Fl. N. Un. Stat. II p. 204. (1897.)

R. hispidus var. *setosus* Torr. et Gr. Fl. N. Am. I 456.

R. hispido arcte affinis. Turiones ascendentes vel arcuato-prostrati, aciculis setaceis parum reclinatis dense vestiti; folia turionum plerumque quinata, illa ramorum floriferorum ternata; foliola angustiora quam in *R. hispido*, obovata, acuta, supra opaca; terminalia brevissime petiolulata. Inflorescentia corymboso-panniculata.

In Canada und in den nordöstlichen Unionstaaten bis Newyork und dem östlichen Pennsylvanien.

Subsectio: **Suberecti.**

I. Commentarius generalis.

Rubi radices repentes hinc inde propaguliferas emittentes. Turiones (caules hornotini) saepissime biennes, erecti, parum ramosi, apice nutantes vel demum foliorum pondere decurvi, saepe fruticibus aliis sustentati, sed neque scandentes, nec reptantes, glabri vel laxe pilosi, epruinosi, eglandulosi, autumno frondiflui. Folia digitato-quinata vel ternata, rarius nonnulla digitato-pinnato-septenata; foliola membranacea, vulgo subtus virentia; infima saepe subsessilia. Rami fertiles e mediâ et superiore caulium parte enati inflorescentiâ subracemosâ terminati; flores quasi rotati, petalis patentibus, non incurvis. Stamina post anthesin non conniventia. Fructus nigri vel atrosanguinei.

In appendice sequantur *Properi*, quorum affinitas adhuc dubia est.

Annotatio. Inflorescentias flore praecoce terminatas „racemosas" dico, si reliqui earum flores in racemum dispositi sunt. Veri racemi terminologiae botanicae in Ruborum genere desiderantur.

II. Conspectus specierum principalium Suberectorum.

A. Foliola subtus tomento stellulato albida.

Turiones apice laxe villosi; foliola tenuia, elliptica, inflorescentia 1—10-flora vel composita . . . . *R. persicus.*

Foliola subcoriacea, obovata vel cuneiformia; inflorescentia 2—5-flora . . . *R. cuneifolius.*

B. Foliola, saltem adulta, subtus viridia.

I. Stamina post anthesin patentia, fructum cingentia.

a. Rami juniores, pedunculi, saepe quoque petioli copiose glandulosi.

Fructus cylindrici, elongati; inflorescentia laxa, elongata . . . . *R. allegheniensis.*
Fructus ovoidei; inflorescentia mediocris vel brevis . . . . *R. villosus.*

b. Rami pedunculique sparsim glanduliferi vel eglandulosi.

1. Aculei validi, compressi, sat copiosi.

Foliola infima manifeste petiolulata; inflorescentiae e superiore caulium parte enatae pauciflorae . . . . *R. sapidus.*
Foliola infima brevissime petiolulata; inflorescentiae laxae, patulae . . . . *R. argutus.*

2. Aculei parvi, rari vel nulli.

Foliola glabriuscula . . . . *R. canadensis.*
Foliola subtus in nervis sat dense pilosa . . . . *R. exsul.*

II. Stamina post anthesin flaccescentia, mox marcida.

a. Aculei subulati vel conici, basi solum compressi.

Aculei breves, conici; petioli supra plani; stamina stylos superantia . . . . . *R. suberectus.*
Aculei angusti, subulati; petioli supra sulcati; stamina stylos vix aequantia . *R. fissus.*

b. Aculei omnino compressi, validi.

1. Foliola infima manifeste petiolulata; stamina stylos superantia.

Foliolum terminale cordato-ovatum, acuminatum . . . . *R. sulcatus.*
Foliolum terminale obovatum . . . . *R. Libertianus.*

2. Foliola infima aestate vix petiolulata; stamina stylis paullo breviora.

Foliolum terminale ovatum . . . . *R. plicatus.*

Praeter has species principales complures prospecies vel species secundariae distinguuntur, quae praecipue in Europâ occurrunt. Sequatur igitur commentarius specialis de *Suberectis Europaeis* cum appendice de *Properis.*

Rubi porro *Suberectis* affines, sed certis characteribus evidenter diversi, inter *Suberectos* et species aliorum subsectionum intermedii sunt et naturali necessitudine in duas series disponuntur, scil.

Semi-*Procumbentes,* Americae incolae, et

Semi-*Suberecti,* qui in Europâ indigeni et *Suberectis* Europaeis adjungendi sunt.

340. **R. persicus** Boiss. Fl. orient. II p. 693. (1872.)

R. Raddeanus Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen IV p. 182. (1874.)

Turiones erecti, ad 2 m alti, superne ramosi, angulati, laxe villosi, glabrescentes, aculeis subaequalibus validis compressis armati, saepe dumeta vasta superne frondicoma efformantes. Folia ternata, saepe nonnullis subquinatis vel pedato-quinatis intermixtis; petioli longi, recurvo-aculeati, laxe villosi, supra sulcati; stipulae filiformes, ad petiolorum basin insertae; foliola tenuia, subaequaliter serrata, supra strigoso-pilosa, subtus tomento tenuissimo adpresso albida; terminale e basi truncatâ vel subcordatâ ellipticum, acuminatum; infima manifeste petiolulata. Rami fertiles angulati, laxe villosi, aculeis subaequalibus brevibus foliisque ternatis instructi; foliola terminalia fere 8 cm longa, 4 cm lata. Inflorescentia terminalis angusta, 6—10 flora, racemosa, vel e ramulis racemoso-paucifloris composita, thyrsoidea, ca. 10—15 cm longa. Pedunculi villosi, aculeolati; bracteae longae, angustae. Flores spectabiles; sepala mucronata, externe tomentoso-villosa, in flore reflexa; petala obovata vel oblonga; stamina stylis paullulum longiora; gynophorum villosum; carpella glabra. — Floret majo.

Im Südwesten des kaspischen Meeres in den russisch-persischen Grenzgebieten, sowohl in Waldungen, als in de Nähe der Küste; verbreitet um Lenkoran.

341. **R. cuneifolius** Pursh Fl. Amer. septentr. I p. 347. (1814.) Elliott, Sketch Bot. S. Carol. and Georg. I p. 568; Torr. et Gray Fl. N. America I p. 456.

R. parvifolius Walt. Carol. p. 149.

Turiones suberecti, ad 50—80 cm alti, subangulati, tomentosi vel tomentelli, demum glabrescentes, aculeis validis sparsis recurvis armati. Folia turionum multa quinata, illa ramorum fertilium ternata; petioli tomentoso-puberuli, uncinato-aculeati; stipulae lineares; foliola subcoriacea, marginibus saepe



3 :

Fig. 32 (120). **R. allegheniensis** Porter.

revolutis, in parte mediâ et anteriore subsimpliciter serrata, supra pilosa, subtus nervis prominulis signata et tenuiter albo-tomentosa; terminale breviter petiolulatum, obovatum vel obovato-cuneatum, basi truncatum, diam. fere 3 : 2 cm; lateralia subsessilia. Inflorescentiae terminalis brevis pauci-(2—5)-florae ramuli (vel pedunculi) tomentosi, aculeati, erecto-patentes, inferiores elongati. Flores conspicui; calyx externe tomentosus, sepalis oblongis mucronatis post anthesin patentibus; petala elliptica,

sepalis multo longiora, alba, interdum externe colore roseo imbuta. Stamina post anthesin patentia; carpella glabra. Fructus ovoidei, nigri, succosi, sapidi.

Offene Plätze und lichte Waldungen auf trockenem Boden. Längs der Ostküste Nordamerikas von Long Island bis Florida.

342. **R. allegheniensis** Porter Bullet. Torrey Club XXIII p. 153. (1896.) Small Fl. S. E. States p. 517. — Conf. fig. 120.

R. montanus Porter Bull. Torr. Club XXI p. 128 (1894).

Excl. *R. montanus* autor. Europ.

Turiones erecti vel adscendentes, simplices vel parum ramosi, apice nutantes vel foliorum pondere decurvi, angulati, glabri vel glabriusculi, saepe hinc inde glanduligeri, aculeis validis lanceolatis armati, vulgo 1,0—1,5 m alti. Folia digitato-quinata vel nonnulla ternata; petioli aculeis inaequalibus falcatis, pilis vulgo sparsis et glandulis stipitatis saepe copiosis instructi; stipulae anguste lineares; foliola membranacea, inaequaliter sed vulgo non profunde serrata, supra pilosa, subtus molliter villosula vel pubescentia; terminale e basi cordatâ vel emarginatâ ovato-lanceolatum vel oblongum, longe acuminatum fere 10 cm longum, 4—6 cm latum. Pedicelli foliolorum terminalium 3—4, infimorum 0,5—1,0 cm longi.

Rami fertiles e mediâ et superiore caulium parte enati inferne solum foliiferi, inflorescentiam elongatam racemosam, basi solum interruptam ferentes, pedunculis inferioribus saepe longioribus quam reliquis. Rhachis cum pedunculis glanduloso-villoso-tomentosa, glandulis stipitatis pilos vulgo superantibus; aculei in inflorescentiâ saepissime minuti et sparsi. Folia ramorum ternata; foliola vulgo oblonga, acuta, infimis brevissime petiolulatis; stipulae lineari-lanceolatae; bracteae ovato-lanceolatae. Flores conspicui, diam. fere 2,5—3,5 cm; sepala ovato-lanceolata, externe puberula, viridia, in flore patentia, postea laxe reflexa. Petala obovata vel elliptica, alba; stamina in flore divaricata, postea patentia et cingulum infra fructum efformantia. Carpophorum parce pilosum; carpella glabra. Fructus cylindrici, elongati, nitidi, nigri, parum pulposi.

Haec planta habitu graciliore, inflorescentiis longioribus et fructibus elongatis cylindricis a. *R. villoso* dignoscitur, sed (in herbariis saltem) haud raro specimina intermedia dubia reperiuntur.

Lusus: *albinus* Bailey.

R. villosus var. *albinus* Bailey Amer. Gard. XII p. 84. (1893.) An *R. vulgaris major, fructu albo.* Raj. angl. 3 p. 467, a Linnaeo in Spec. pl. sub *R. fruticoso* citatus?

Foliola angusta, inflorescentiae elongatae, fructus sordide albidi vel potius decolores. — Planta culta.

In den Gebirgen des östlichen Nordamerika.

343. **R. villosus** Ait. Hort. Kew. ed. I v. 2 p. 210. (1789.)

Edit. III v. 3 p. 269. *R. villosus* Mchx. Fl. bor. Amer. I p. 297 (1803); Pursh. Fl. Amer. septentr. I p. 346; Hooker, Fl. bor. Amer. I p. 179; Torr. et Asa Gray Fl. N. Amer. I p. 454 et omnium fere autorum saeculi XIX, inclus. Thunberg Dissert. de Rubo p. 6 et 9.

R. nigrobaccatus (nomen emend.) vel *nigrobaccus* Bailey in Small Fl. S. E. States p. 517. (1903.)

Excl. *R. villosus* Thunbg. Fl. Jap. p. 218 (1784), nomen dubium, a nullo alio autore receptum et a Thunbergio ipso rejectum; confer Thunberg Diss. Rub. p. 9. — *R. villosus* Lasch in Linn. VIII p. 297 (1836).

Diagnosis Aitoniana:

„*R. villosus.* R. foliis quinatis ellipticis acuminatis argute serratis utrinque villosis, caulibus petiolisque aculeatis.“

Unica „*Moriferorum* species Americana, in qua folia „villosa“ occurrunt. Planta jam ab anno 1777 in Britannia culta et sine dubio secundum frutices hortenses descripta est.

Turiones erecti, apice nutantes, superne acutanguli, glabri vel glabriusculi, aculeis lanceolatis armati. Folia turionum quinata, foliolis subcordato-ovatis acuminatis argute inaequaliter serratis,

subtus nunc villosis, nunc brevius pilosis; illa ramorum fertilium ternata, foliolis oblongis vel ovatis; petioluli laterales infimi vulgo 0,2—0,5 cm longi, in ramis fertilibus breviores; stipulae in turionibus anguste lineares, in ramis fertilibus lineari-lanceolatae. Glandulae praecipue in rhachi et in pedunculis copiosae, tomentum superantes vel inter pilos occultae, in ramis et petiolis vulgo rariores et sparsae, in turionibus nullae vel paucae.

Rami fertiles e mediâ et superiore caulium parte enati breves, folia pauca gerentes, illi qui prope caudicem oriuntur, elongati, foliosi, apice solum floriferi. Inflorescentia mediocris vel brevis, ca. 6—12-flora, nunc maximâ ex parte foliifera, nun omnino fere aphylla. Flores sicut in *R. allegheniensi*; petala interdum rosea. Fructus ovoidei, succosi, sapidi.

Cetera ut in *R. allegheniensi*, a quo staturâ magis robustâ, foliolis vulgo latioribus et saepe brevius petiolulatis, inflorescentiis brevioribus et fructibus ovoideis sapidis differt.

Pilorum glandularumque copia et longitudo variabilis. Praeter formas intermedias vacillantes distingui possunt:

var. *villigerus* nom. nov.: Indumentum villosum longius et densius quam in aliis formis; pedunculorum glandulae copiosae, partim pilos superantes. Foliola lata. Videtur forma ab Aiton descripta, regiones Atlanticas incolens.

var. *Engelmanni* nov. form.: Tenerior quam planta orientalis; vix villosus, sed pubescens, pilis glandulisque brevibus; inflorescentia abbreviata; glandulae stipitatae interdum desunt.

V o r k o m m e n. In der östlichen Hälfte des gemässigten Nordamerika sehr verbreitet, insbesondere in Canada, so wie in den östlichen und mittleren Unionsstaaten bis über den Mississippi hinaus.

Die Var. *villigerus* anscheinend vorzugsweise im Norden (Neuengland-Staaten) verbreitet; die Var. *Engelmanni*, zuerst in Missouri gefunden, scheint häufig zu sein.

Occurrunt plantae cultae eglandulosae, sed nullis aliis signis memorabilibus a *R. villoso* diversae. Similes formae dubiae eglandulosae in herbariis quoque reperiuntur; interdum origo hybrida e *R. canadensi* et *R. villoso* suspicari potest. Longius distat:

R. Kittatinny hortulan, in quo turionum erectorum folia quinata vel subquinata, foliola acuta (non acuminata), et plicata; lateralia subsessilia sunt.

F o r m a e h y b r i d a e R. v i l l o s i.

E *R. villoso* polline *R. caesii* impraegnato educavi plantam evidenter hybridam juvenilem. Flores non vidi.

„*R. villosus* × *occidentalis*" enumeratur sine descriptione in H. Eggert Catal. Phaenog. Plants in vicin. St. Louis Mo. 1891.

344. **R. sapidus** Schldl. in Linn. XIII p. 269. (1839.)

Exsicc.: Schiede; v. Türckheim Guatem. 1424.

Turiones suberecti v. arcuati, angulati, laxe villosi vel pubescentes, aculeis admodum validis et crebris falcatis armati. Folia ternata, subquinatis vel quinatis singulis intermixtis; petioli tomentosi, uncinato-aculeati; stipulae lineari-lanceolatae; foliola membranacea, dentibus inaequalibus angustis sat profundis serrata, supra dense pubescentia, subtus molliter villosa, virentia; terminale saepissime ovatum vel late ellipticum, acutum vel paullulum acuminatum, sed figura admodum variabilis. Petioluli foliolorum lateralium in turionibus 0,5—0,8 cm longi, illi ramorum breves vel brevissimi. Rami floriferi e mediâ et superiore caulium parte orti breves, inflorescentiâ brevi interruptâ 3—8-florâ terminati; illi ex inferiore caulium parte enati elongati, ramulos paucifloros laterales emittentes. Ramuli pedunculique tomentosi, aculeati vel inermes; superiores florem terminalem saepe superantes. Flores diam. fere 3 cm; sepala externe canescentia, post anthesin laxe reflexa; petala obovata, sepalis multo longiora, alba; stamina stylis fere aequilonga; carpella glabra; fructus hemisphaerici vel oblongi, nigri, sapidi pro usu domestico colliguntur. Fl. majo.

Varietatem (?) vidi, cujus folia multo parcius pilosa erant, sed specimina incompleta.

Describitur a Schlechtendalio l. c. forma monstrosa, in quâ cupula fere usque ad fundum fissa, sepala vero maxima, elongata, angusta sunt. Plantae simili modo aberrantes in Rubis Europaeis quoque interdum occurrunt.

Im südlichen Mexico und in Guatemala zwischen Gebüsch und in Hecken zerstreut, aber anscheinend strichweise häufig, z. B. bei Jalapa, wo Schiede die Pflanze entdeckte.

345. **R. argutus** Link Enum. hort. Berol. 2, II p. 60. (1822.) teste Rydberg in Small Flor. S. E. Stat. p. 517.

Turiones erecti, angulati, glabriusculi, cum ramis pedunculis petiolisque hinc inde glandulis subsessilibus et breviter stipitatis obsiti, aculeis crebris rectis vel parum reclinatis e basi dilatatâ subulato-lanceolatis armati, altero anno saepe decurvi. Folia ternata quinataque; stipulae lineari-lanceolatae, parce glanduloso-ciliatae; petioli aculeis recurvis armati, interdum glanduloso-scabriusculi; foliola inaequaliter argute serrata, supra strigoso-pilosa, subtus in nervis venisque pubescentia; terminale e basi subcordatâ ovatum vel oblongum (diam. fere 8:4—5), petiolulo fere 2 cm longo; infima brevissime petiolulata. — Ramorum fertilium aculei falcati, folia ternata, foliolis vulgo ovatis vel rhombeo-oblongis acutis; inflorescentiae laxae patulae foliosae ramuli infimi saepe 2—3-flori, reliqui simplices; omnes elongati, aculeati, pilis erecto-patentibus subvillosi; flores diam. fere 1,5—3,0 cm; sepala cano-virentia, in fructu laxe reflexa vel patentia; petala elliptica vel obovata; stamina demum reclinata; carpella glabra; fructus hemisphaerici.

Vix subspecies vel varietas, sed potius forma tenerior umbratica est:

R. Randii (Bailey) Rydb. in Small Flor. S. E. States p. 517. (1903.)

R. villosus v. *Randii* Bailey in Redf. et Rand Fl. Mt. Desert p. 94. (1894.)

Planta humilior et gracilior quam *R. argutus* normalis; turiones debiles, obtusanguli, saepe decumbentes et radicantes, aculeis setaceis parvis et raris instructi.

Verbreitung. Nordamerika. In Gebüschen und Waldungen der östlichen Unionstaaten; von der Prince Edwards Insel und vom Oberen See südwärts bis Georgia und Alabama angegeben.

Forma *R. arguto* similis.

R. betulifolius Small Fl. S. E. States p. 518. (1903.)

Foliola grosse et subsimpliciter serrata, subtus glabriuscula. Georgien bis Alabama.

Forma hybrida *R. arguti*.

R. ostryifolius Rydbg. in Small Fl. S. E. St.

ex Rydberg in litt. planta hybrida inter *R. argutum* et *R. procumbentem* vel formam affinem est. Occurrit cum *R. arguto*.

346. **R. canadensis** L. Spec. plant. ed. I p. 494 (1753) ex autoribus Americ. recent. — Conf. fig. 121.

R. Millspaughii Britton Bull. Torr. Club XVIII p. 366. (1891.)

R. villosus Torr. et Gray ex pte.

Excl. *R. canadensis* autor. omnium ante annum 1896.

Turiones validi, erecti vel ascendentes, demum arcuati, 1—2 (interdum 3) m alti, vulgo simplices, virgati, obtusanguli, glabri vel in parte juniore inconspicue puberuli, parce aculeolati vel interdum omnino inermes; aculei debiles, compressi, falcati, ad 2—3 mm longi. Folia quinata, rarius pauca ternata; petioli supra rimoso-sulcati; stipulae filiformes, ad 1 cm longae; foliola tenuia, inaequaliter argute serrata, in utrâque paginâ glabriuscula; terminale e basi truncatâ vel emarginatâ ovato-lanceolatum vel oblongum, longe (interdum caudato-) acuminatum; infima breviter (2 mm) vel sat longe (1 cm) petiolulata. Petiolulus folioli terminalis 3—4 cm longus, foliolum nunc latum (8 : 5—6 cm), nunc angustum (12 : 4 cm).

Rami fertiles e caulium parte mediâ et superiore enati breves, saepe jam in axillis inferioribus floriferi; stipulae lineari-lanceolatae; folia ternata, superiora saepe simplicia; foliola oblonga vel rhomboideo-elliptica; lateralia vix petiolulata. Inflorescentia brevis, racemosa, saepissime fere 6—12-flora; bracteae lanceolatae vel apice trifidae, interdum foliaceae; pedunculi longi, patentes. Flores diam. 2—3

cm; sepala externe viridia, cano-marginata, post anthesin patentia; petala sepalis multo longiora, alba, rarius rosea; stamina in flore divaricata, post anthesin reclinata; gynophorum cum carpellis glabrum. Fructus oblongi, nigri, sapidi.

Aculeis parvis et paucis, glabritie et stipulis in turione et in ramo fertili diversis insignis.



3 : 5 Fig. 33 (121). **R. canadensis** L.

Im östlichen Canada und in den nordöstlichen Unionsstaaten, südwärts in den Gebirgen bis Alabama verbreitet, westwärts bis zum Oberen See.

17. **R. exsul** nov. spec.

Exs.: Faurie 2914.

Caulis obsolete angulatus, glaber, inermis (an semper?). Folia quinata; petioli parce, petioluli dense pilosi, hinc inde aculeo falcato instructi vel inermes, supra leviter sulcati; stipulae lineares, ad basin petioli insertae; foliola membranacea, grosse serrata, in utrâque paginâ viridia, supra parce, subtus in nervis densius pilosa; terminale ovatum, acuminatum; petiolulus dimidiae fere petioli longitudinis; lateralia imbricato-incumbentia, intermedia breviter, infima brevissime petiolulata.

Ramos floriferos nondum vidi.

Affinis videtur *R. canadensi*; ex Asiâ planta similis ignota est.

Japan: Ebene von Sapporo (leg. Faurie) auf der Insel Jesso.

348. **R. suberectus** G. Anderson in Trans. Linn. Soc. XI p. 218. (1815.)

Confer *Rubos Suberectos Europaeos.*

Turiones erecti, demum nutantes, 0,5—1,5 m alti, aculeolis conicis saepissime atropurpureis inferne copiosis, superne raris instructi. Folia ternata, digitato-quinata et, foliolo terminali ternato, septenata; petioli supra plani; foliola laete viridia, lateralia subsessilia, terminale cordato-ovatum, longe acuminatum. Rami fertiles breves, fere horizontaliter patentes. Sepala post anthesin patentia; stamina in flore juvenili stylos superantia; fructus atrosanguinei.

Mitteleuropa.

349. **R. fissus** Lindl. Synops. Brit. Fl. ed. 2 p. 92. (1835.)

Cf. *Suberectos Europaeos.*

Turiones erecti vel erecto-arcuati, aculeis subulatis pallide virentibus copiosis armati. Folia ternata, quinata et septenata; petioli supra sulcati; foliola opaca, infima subsessilia, terminale ovatum, acutum vel breviter acuminatum. Stamina stylos vix aequantia; fructus atrosanguinei.

Nördliches Mitteleuropa v. 50—60° N. B.

350. **R. sulcatus** Vest in Tratt. Rosac. III p. 42. (1823.)

Confer *Suberectos Europaeos.*

Turiones validi, elati, demum arcuati, aculeis validis sparsis armati. Folia turionum quinata; petioli supra plani; foliola supra laete viridia; terminale cordato-ovatum vel ovatum, longe acuminatum, lateralia manifeste petiolulata. Flores conspicui; sepala post anthesin laxe reflexa; stamina ineunte anthesi stylos superantia; fructus nitidi, nigri.

Mitteleuropa.

351. **R. Libertianus** Wh. in Lej. et Court. Comp. fl. Belg. II p. 163. — (1831.)

Confer *Properos.*

Foliola subtus cano-tomentosa, terminale oblongo-obovatum, diam. fere 8 : 4. Aculei rari.

Belgien.

352. **R. plicatus** Wh. et N. Rub. Germ. p. 15 tab. 1. (1822.)

Rubus fruticosus ex interpret. Wimm, Fl. Schles. ed. 1 p. 203 (1832) et aliorum.

Confer *Suberectos Europ.*

Turiones erecti, demum arcuati. Folia turionum quinata; petioli supra plani; foliola plicata, infima subsessilia; terminale ovatum, late acuminatum. Inflorescentia brevis; sepala in flore et fructu patentia; stamina stylis breviora; fructus hemisphaerici, nigri.

Weit verbreitet durch Mitteleuropa, von Westrussland bis Irland und N.W. Frankreich. Verschleppt nach Südafrika.

Appendix ad Rubos Suberectos.

Grex **Semi-Procumbentes.**

(cf. supra p. 87.)

Statura inter *R. Suberectos* et *R. procumbentem* intermedia, folia vulgo *Suberectis* similiora, flores ambigunt.

Species (vel Prospecies) hybridogenae polymorphae et vacillantes esse videntur.

Conspectus specierum.

Describuntur „species" diversae, e quibus praecipue memorabiles videntur:

A. Rami fertiles cum pedunculis villoso-pubescentes.

Aculei e basi compressâ subulati recti vel leviter reclinati . . . . *R. frondosus.*

Aculei omnino compressi, uncinati . . . . *R. floridus.*

B. Rami fertiles cum pedunculis breviter pubescentes.

Rami fertiles saepissime 1—2-flori . . . . *R. Baileyanus.*

Rami fertiles pluriflori . . . . *R. invisus.*

Confer porro *R. ostryifolium* sub *R. arguto.*

353. **R. frondosus** Bigelow Fl. Boston. ed. 2 p. 199. (1824.) Small Fl. S. E. States p. 517.

R. villosus var. *frondosus* Torr. Fl. Un. St. I p. 487. (1824.)

In hortis botanicis Europaeis saepe sub nomine *R. canadensis* obvius.

Radices longe lateque repentes, propaguliferae. Turiones juveniles erecti, apice nutantes, deinde arcuato-prostrati, aculeis basi compressis superne subulatis rectiusculis vel leviter falcatis armati, glabri, inferne teretiusculi, superne angulati. Folia turionum plurima quinata vel subquinata; petioli pubescentes, supra sulcati; stipulae lineares; foliola inaequaliter sat grosse, sed apicem versus non profundius serrata, supra parce strigoso-pilosa, subtus pubescentia, in nervis villosula; terminale plerumque ovatum, sensim longe acuminatum, lateralia breviter petiolulata. Longitudo folioli terminalis (5—6 cm lati) fere 9 cm, petioluli terminalis 2,0—2,5 cm, petiolulorum lateralium superiorum 2—3 mm, infimorum vix 1 mm, petioli communis 6 cm.

Rami fertiles breves, fere 6—15, raro 20 cm longi, villosi; folia, imperfectis infimis exceptis, omnia fere in axillis flores gerentia, inferiora ternata, superiora simplicia. Foliola grosse et saepe inciso-serrata; terminale breviter (0,5 cm) petiolulatum, figurâ variabile, plerumque obovatum vel rhombeum, acutum; lateralia sessilia. Folia simplicia vulgo ovata, acuta, grosse serrata.

Inflorescentia interdum totum ramum occupans, foliis perfectis nullis interjectis, saepius foliosa, racemosa, fastigiata; flores fere 5—12, inferiores distantes, longe pedunculati, superiores approximati; rhachis cum pedunculis subinermis, eglandulosa, villoso-pubescens. Florum diam. ca. 3 cm; sepala elliptica, mucronata, externe viridia, post anthesin patentia; petala vulgo obovata, alba; stamina stylis fere aequilonga. Fructus globosi vel hemisphaerici, e carpellis majusculis fere 15—20 compositi.

Intermedius fere inter *R. canadensem* et *procumbentem.*

Auf trockenem oder steinigem Boden. Zuerst in Massachusetts (Boston) aufgefunden; nach Rydberg reicht die Verbreitung von der Prince Edwards-Insel bis Michigan und N. Carolina. Anscheinend [illegible] auf Neufundland.

Planta similis ex Arnold Arboreto benevole mihi missa *R. recurvans* Blanch. est Hic exsiccatus [illegible] *R. frondoso* distinguitur.

Sequantur descriptiones nonnullarum „specierum" e grege *Semi-Procumbentium.*

R. floridus Tratt. Rosac. Monogr. III, p. 93 (1823.) teste Rydberg in Small Fl. S. E. States p. 517.

Differt a *R. frondoso* aculeis compressis uncinatis. Folia ternata; foliola juniora subtus sericeo-villosa, adulta glabrescentia; inflorescentiae flores complures; florum diam. 3,0—3,5 cm. In descriptione Rydbergii nihil de glandulis setisque et de foliolis subtus incanis dicitur.



1 : 2 Fig. 34 (122). **R. frondosus** Bigel.

Georgien bis Florida.

Trattinnick unicum solum ramum describere potuit. In hoc petioli pedunculique glandulosi et aculeolati erant, foliola subtus incana et ad nervos pubescentia. Foliolorum figura „insigniter diversa" (cordata, ovata, lanceolata, cuneata, suborbiculata etc.). Flores numerosi et spectabiles, magnitudine illorum *R. odorati* vel *Rosae pimpinellifoliae*.

An reverâ haec planta Trattinnickii cum illâ Rydbergii conveniat? Aculei recurvi et flores magni in utrâque descriptione observantur, alia signa parum congruunt.

R. Bailleyanus Britton Mem. Torr. Club V 185. (1894.)

R. villosus γ humifusus Torr. et Gr. Fl. N. Amer. I 455.

R. invisus Britton Bull. Torr. Club 20 p. 270. (1893), non Bailey.

Turiones prostrati, teretes, glabri, aculeis falcatis sat crebris instructi. Folia ternata et pedato-quinata; stipulae lineares; petiolus sulcatus; foliola haud raro imbricata, inaequaliter argute serrata, in utrâque paginâ parce, praecipue in nervis, pilosa; terminale (diam. 5—6 : 4) late ovatum vel ellipticum, fundo rotundatum, saepe manifeste acuminatum, lateralia vix petiolulata. Rami floriferi pauciflori, haud raro uniflori; breviter pubescentes; folia ternata, foliolum terminale rhombeo-ellipticum. Flores mediocres, supremi 3—5 approximati, reliqui distantes, omnes longe pedunculati, pedunculis pubescentibus glanduloso-vel aciculato-aculeatis; sepala oblonga, mucronata, cano-marginata, in flore laxe reflexa; petala 1,0—1,5 cm longa, fere obovato-cuneata, alba vel rosea; fructus subglobosi, parum succosi.

Auf trocknem oder steinigem Waldboden. Maine bis Georgien.

R. invisus Bailey in Small Fl. S. E. States p. 518. (1903.)

R. canadensis var. *invisus* Bailey Amer. Gard. 12 p. 83. (1891.)

Folia turionum plerumque quinata, foliolis glabris vel glabriusculis vulgo acuminatis subsimpliciter serratis. Flores pauci, breviter racemosi.

Von Newyork bis Kansas und Alabama.

R. roribaccus (cf. sub *R. procumbente*) in Small Fl. S. E. States p. 518 descriptus praecipue foliolis argute duplicato-serratis distinguitur. Planta culta inflorescentiis plurifloris et sepalis foliaeis gaudet.

2. Commentarius de Suberectis Europaeis.

Formae intermediae, quae *Suberectos* cum aliis Rubis Europaeis conjungunt, saepe difficile discriminandae sunt et tractatum specialem et magis profusum requirunt.

348. **R. suberectus** G. Anders. in Transact. Linn. Soc. XI. p. 218 c. icon. (1815.) Conf. fig. 123, 124.

Focke Syn. Rub. Germ. p. 104; Aschers et Gr. Syn. mitt. Fl. VI p. 454; Boulay in Rouy et Cam. Fl. Fr. VI p. 8; Sudre Rub. Eur. p. 17; Rogers Handb. Brit. Rubi p. 21.

R. nessensis W. Hall Trans. Soc. Edinb. III p. 20 ex interpret. script. nonnull. recent.

R. hybridus Vest in Steyerm. Zeitschr. I p. 162; *R. nutans* Vest in Syll. pl. nov. Ratisb. I p. 238. *R. fastigiatus* Wh. et N. Rub. Germ. p. 16 ex pte, tab. 2, quoad ramum florentem. *R. subinermis* Ruprecht in Beitr. Pflanzenk. Russ. IV p. 66. *R. microacanthos* Kaltenb. Fl. Aach. Beck p. 263. *R. Pseudo-idaeus* P. J. Muell. in Flora (B. Z.) 1858 p. 129.

R. subidaeo-fruticosus? Lasch in Linn. VIII p. 296.

R. fruticosus × idaeus Kuntze Ref. p. 47.

Suberectus, parce et minute aculeatus, laete viridis, autumno eximie rufescens. — Radix repens, propagulifera. Turiones erecti, apice nutantes, postea arcuati, 1,0—1,5 m alti, inferne obsolete pentagoni, in mediâ parte obtusanguli, apice saepe acutanguli et sulcati, glabri, virides, aculeis exiguis conicis atropurpureis inferne crebris superne raris paullulum compressis instructi. Folia ternata et digitato-quinata, saepe foliolo terminali partito septenatis intermixtis; stipulae parvae, lineares; petiolus supra obsolete canaliculatus; foliola sat magna, tenuia, plana, argute serrata, supra parce pilosa, nitida, subtus paullo pallidiora; terminale longe petiolulatum, cordato-ovatum, longe acuminatum, diam. fere 10 : 6 cm; infima subsessilia. Rami floriferi breves, horizontaliter patentes, pauciflori, parce aculeolati, folia

ternata gerentes; inflorescentia racemosa, fere 5—8-flora, in ramis infimis subpanniculata, saepe foliosa; flos terminalis subsessilis; pedunculi laterales tenues, longi, pilis erecto-patentibus, puberuli, subinermes. Flores conspicui; sepala viridia, albo-marginata, in fructu patula; petala elliptica vel obovata, alba (in alabastris saepe externe rubra), in flore patentia; stamina stylos superantia, sub anthesi erecto-patentia, deinde mox marcescentia, fructui non applicata; pollen multis granulis effetis mixtum; carpella glabra vel parce pilosa; fructus mediocres, maturi atrosanguinei, nitidi, drupeolis multis saepe abortivis. Putamen parvum, subtriangulare. Sapor fructuum acidulus, interdum *R. idaeum* referens.



1 : 2 Fig. 35 (123). **R. suberectus** G. Anders.

Species praecox; floret junio, saepe jam exeúnte majo.

Describitur var. *trifoliatus* Bell Salter in Ann. and magaz. nat. hist. XVI p. 365. (1854.) Turiones elati, ad 2,5 m alti, nitidi, subinermes, folia ternata, raro singula quinata ferentes; inflorescentiae laxae.

R. suberectus a *R. sulcato* simili praecipue aculeolis conicis atropurpureis distinguitur; praeterea turiones parum sulcati, foliola infima subsessilia, drupeolae parvae atrosanguineae *R. suberecto* peculiares

sunt. In superficie supera foliolorum interdum pili stellulati inveniuntur, sicut in *R. idaeo.* Signa multa affinitatem cum hac specie indicant.

Vorkommen. Auf frischem feuchten Waldboden, zwischen Gesträuch auf Quellgrund, an Sumpfrändern oder an nassen Sandplätzen durch das nördliche Mitteleuropa verbreitet. In Norwegen, Schweden und Westrussland (St. Petersburg) bis etwa zum 60° N. B. gedeihend, nach Osten zu bis in die Gegend



1 : 2 Fig. 36 (124). **R. suberectus** G. Anders.

von Moskau. Durch ganz Deutschland vorkommend, am häufigsten im Nordwesten; ferner in Galizien, Böhmen, den Alpenländern und Norditalien; im nördlichen und mittleren Frankreich; in England verbreitet, besonders im Norden, dagegen in Schottland und Irland nur stellenweise. Die var. *trifoliatus* im Apse Castle Wood auf der Insel Wight beobachtet.

Formae hybridae *R. suberecti* non cognitae, fortasse excepto *R. caesio-suberecto.*

349. **R. fissus** Lindl. Synops. Brit. Fl. ed. 2 p. 92. (1835.)

Babingt. Man. Brit. Bot. ed. 3 p. 96; Rogers Handb. Brit. Rubi p. 20. Focke Syn. Rub. Germ. p. 109; Aschers. et Gr. Syn. mitt. Fl. VI p. 456; Sudre Rub. Eur. p. 17.

R. suberectus β fissus Lange Haandb. Dnsk. Fl. ed. 3. p. 380.

Modus crescendi sicut in *R. plicato*; turiones 0,50—1,50 m alti, obtusanguli, glabriusculi, aculeis rectis e basi parum dilatatâ subulatis longis crebris instructi. Folia quinata et foliolo terminali partito septenata, petiolo manifeste canaliculato; foliola plicata, supra opaca, subtus in nervis pubescentia; terminale cordato-ovatum, acuminatum, diam. fere 6 : 4 cm; infima sessilia. Rami floriferi horizontaliter patentes, pauciflori, aciculati. Flores minores quam in *R. suberecto*, illis *R. plicati* similes; petala alba; fructus atrosanguinei, saepe drupeolis multis abortivis.

Aculeis longis subulatis et petiolis rimoso-sulcatis a *R. suberecto* et *plicato* diversus; folia partim septenata et fructus sicut in *R. suberecto*, flores sicut in *R. plicato*.

In umbrosis humidis haud raro *R. suberectum* appropinquat.

Vorkommen. Gebüsche, Wald- und Wegränder, auch in Hecken des Kulturlandes. Südl. Skandinavien; zerstreut durch Norddeutschland, hier im Osten häufiger als im Westen. In den belgischen Ardennen; verbreitet durch Grossbritannien und Irland. Aus Frankreich noch nicht bekannt.

350. **R. sulcatus** Vest in Tratt. Ros. Monogr. III p. 42. (1823.) ex Focke Syn. Rub. Germ. p. 119 (1877). Rogers Handb. Brit. Rub. p. 21. Boulay in Rouy et Cam. Fl. Fr. VI p. 12; Focke in Aschers. et Gr. Synops. mitt. Fl. VI p. 456. Sudre Rub. Eur. p. 17.

R. fastigiatus Wh. et N. Rub. Germ. p. 16 ex pte.! ibid. tab. 2, quoad ramos steriles foliiferos. *R. fast.* (cit. Wh. et N.) P. J. Muell. in Flora (B. Z.) 1858 p. 132 (ex descr.).

R. praecox A. Kern. Naturw. Ver. Innsbr. II p. 124 (1871), non Bertol.

Frutex validus, eglandulosus, laete virens, autumno frondifluus. Caudices veteres caulibus biennibus sparsis e radicibus repentibus ortis circumdati. Turiones robusti, elati, a fundo ad apicem sulcato-angulati, plerumque virides, parce pilosi et glabrescentes vel omnino glabri, sparsim aculeati, juniores erecti, apice nutantes, 1,5—2 m, interdum ad 3 m alti, aestate foliorum mole arcuato-decurvi, parum ramosi, hieme iterum suberecti. Aculei validi, sparsi, ad angulos dispositi, recti vel apicem caulis versus falcati. Folia magna, digitato-quinata; stipulae lineari-lanceolatae, basin et apicem versus angustatae; petioli supra plani, subtus aculeis falcatis vel uncinatis armati; foliola inter se distantia, plana, supra parce pilosa, subtus in nervis hirta; terminale petiolulo fere triplo longius, cordato-ovatum, longe acuminatum, diam. fere 10 : 6 cm; infima breviter sed manifeste petiolulata. — Rami floriferi e mediâ et superiore caulium parte enati foliis ternatis instructi, patenter, pilosi, sparsim falcato-aculeati, inflorescentiâ subracemosâ sat longâ plerumque 6—12-florâ terminati. Bracteae inferiores trifidae, superiores simplices, lanceolatae vel ovato-lanceolatae. Flos terminalis breviter pedunculatus; pedunculi laterales longi, tenues, erecto-patentes, pilis ascendentibus hirti, inermes vel parce aculeolati. Rami floriferi serotini ex inferiore caulium parte enati multo longiores quam reliqui, foliis quinatis et ternatis instructi, parcius pilosi, inflorescentiâ saepe compositâ terminati. Flores spectabiles; sepala concava, externe pubescentia, viridia, albo-marginata, vel in apricis incano-puberula, in anthesi patentia, postea apicibus patentibus reflexa. Petala magna, obovata, alba vel rarius roseola, Stamina in flore semi-aperto erecta, stylos superantia, deinde erecto-patentia, post anthesin peractam marcescentia; pollinis cellulae multae magnae, perfectae, sed effetis mixtae. Carpophorum parce pilosum. Carpella glabra, styli pallide virentes. Fructus e drupeolis numerosis compositi, perfecti, magni, elongato-ovoidei, nigri, nitidi, sapidi. Putamen compressum, a latere subtriangulare. — Floret junio; rami e caulium parte inferiore orti julio.

Varietates leves sunt:

R. Weihei Lejeune in Lej. et Court. Comp. Fl. Belg. II p. 164. (1831.) Differt turionibus pilosis.

R. Fabryi Alad. Richter Bot. Centralbl. 38 p. 817 differt inflorescentiâ foliosâ (bracteis foliaceis).

Magis differt:

Var. *Vestii* Focke Syn. Rub. Germ. p. 155 (Spec. titulo) (1877.)

Ex descr. vix differre videtur: *R. canaliculatus* P. J. Muell. in Flora (B. Z.) XII p. 132; Pollich. XVI p. 75. (1858.) *R. plicatus* × *sulcatus* Boulay (?).

Foliola subtus tomentella, saepe albida; pedunculi laxe tomentosi; sepala externe cano-villosa, reflexa; gynophorum villosum; carpella apice barbata. — Turiones saepe paullo magis arcuati, foliola paullo latiora et grosse serrata esse solent. — Videtur forma meridionalis et aprica, formis intermediis crebris cum specie typicâ conjuncta. — Saepe *R. thyrsoidei* formis similis, quae vero inflorescentiâ magis panniculatâ et foliolis profundius serratis diversae sunt.

Verbreitung. Waldpflanze, auf frischem, halbfeuchtem Boden; besonders an Waldrändern und in Bachtälern, sowie an sonstigen offenen Stellen und in Lichtungen; in den Ebenen zerstreut, im Hügellande und niederen Berglande häufig. Von Mitteleuropa nordwärts bis in das südliche Norwegen und Schweden, ostwärts bis zur unteren Weichsel und bis Galizien, im Süden bis in die Berge Nord- und Mittelitaliens. In Frankreich zerstreut, anscheinend vorzüglich im Osten, der Mitte und dem Norden; in Grossbritannien hie und da, sehr zerstreut. — Die var. *Vestii* im mittleren und südlichen Deutschland in sonnigen Lagen stellenweise, in Österreich, Ungarn und im Süden der Alpen häufig und oft vorherrschend.

351. **R. Libertianus** Wh. Cf. supra p. 93.

Planta dubia et in exsiccatis non certe a *R. clethrophilo* distinguenda. A *R. sulcato* satis differre videtur, sed planta viva melius examinanda est. De scriptorum opinionibus confer sub serie *Properorum*, p. 103.

352. **R. plicatus** Wh. et N. Rub. Germ. p. 15. (1822.)

Focke Syn. Rub. Germ. p. 111; Aschers. et Gr. Syn. mitt. Fl. VI p. 459; Rogers Handb. Brit. Rubi p. 22; Boulay in Rouy et Cam. Fl. Fr. VI p. 9; Sudre Rub. Eur. p. 18.

R. fruticosus L. Spec. pl. ed. I p. 493 ex parte (1753), E. Fries, Wimm., Arrhen., Areschoug et multor. alior. Non *R. frut.* L. Spec. pl. ed 3, I p. 707 („caulis longissimus").

R. erectus, corylifolius et *affinis* nonnull. autor. saeculi XIX.

Modus crescendi sicut in *R. sulcato*; caudices veteres complures caules emittentes cum propagulis e radicibus repentibus ortis dumeta interrupta efficiunt. Turiones 0,75—1,50 m alti, vere erecti, nutantes, aestate (praecipue in solo humido) arcuato-decurvi, autumno parce ramosi, apicibus rarissime radicantibus, hieme iterum suberecti, inferne obtusanguli, superne angulati et sulcati, glabri vel glabriusculi, aculeis aequalibus sat copiosis e basi latâ reclinatis armati. Folia digitato-quinata; petiolus supra planus vel subsulcatus, hamoso-aculeatus; stipulae late lineares; foliola mediocria, praecipue in apricis plicata, saepe contigua, duplicato-serrata, supra opace viridia, parce pilosa, subtus pallidiora, in nervis villosula (raro cano-villosa); terminale petiolulo fere triplo longius, e basi saepe cordatâ ovatum, late et breviter acuminatum, diam. fere 8 : 5 vel 6 : 4 cm; infima aestate vix, autumno brevissime petiolulata. — Ramorum fertilium folia plurima ternata, stipulae latae, haud raro foliaceae; aculei compressi, breves. Inflorescentiae e mediâ et superiore parte caulium ortae breves subracemosae, flore terminali vix pedunculato, ramulis lateralibus infimis axillaribus saepe bifloris, aliis unifloris. Ramorum ex inferiore caulium parte enatorum folia multa quinata, inflorescentiae irregulariter panniculato-compositae, serotinae, saepe crebre aculeatae. Pedunculi longi, tenues, pilis erecto-patentibus hirti, in ramis praecocibus parce et minute aculeati. Flores mediocres; sepala inermia, externe viridia, albo-marginata, ovato-concava, in flore et fructu immaturo patentia; petala obovata, patentia, non sursum curvata, saepe marginibus revoluta ideoque lamina media angusta, alba vel dilute rosea, raro laete rosea. Stamina in flore semi-aperto erecta, in fasciculos quinque diposita, stylis vix aequilonga, postea patentia, post anthesin marcescentia. Pollinis cellulae perfectae cum difformibus et effetis mixtae. Carpophorum hirsutum; carpella glabra vel parce pilosa; styli virentes. Fructus perfecti, hemisphaerici, e drupeolis

20—30 nigris nitidis compositi, aciduli, sapidi; putamen compressum, subtriangulare vel angulato-subrotundum.

Floret ab idibus junii usque ad julium; postea e ramis inferioribus exeunte julio.

A speciebus affinibus bene distinctus, ita ut frutices vivi dubii in plurimis regionibus rarissimi sint. Notae singulae vero valde variabiles sunt. Lusus *interfoliatus* Boulay in Rouy et Cam. Fl. Fr. VI p. 11 vel *R. spicifolius* Boulay Ronc. Vosg. p. 81: inflorescentia usque ad apicem foliosa. Praeterea huic formae petioli supra canaliculati tribuuntur.

Varietates in Aschers. et Gr. Syn. mitteleur. Fl. VI p. 461 et in Sudre Rub. Europ. p. 81 enumeratae:

Var. *contiguus* vel *R. Barbeyi* var. *contiguus* Gelert in Bot. Tidsskr. XVI, 1889, p. 60. Foliola longe acuminata; inflorescentia crebre aciculata.

Var. *pseudo-hemistemon* Focke i. e. *R. hemistemon* Genev. Mém. soc. Maine-et-Loire XXIV (1868) p. 314, nec P. J. Muell. Stamina stylis multo breviora; foliola angusta, longe acuminata, glabriuscula.

Var. *imbellis* Focke. Inflorescentia elongata, inermis vel subinermis.

Var. *macrander* Focke. Stamina stylos superantia; petala angusta; foliola longe acuminata.

Var. *acuminatus* Sudre Bat. p. 38; Rub. Eur. p. 18. Validus; folia grandia, aequaliter dentata; foliolum terminale ovato-cordatum, sensim et longe acuminatum; inflorescentia brevis, inermis; petala rosea stylos aequantia.

Additur a Sudre var. *consimilis*, i. e. *R. consimilis* P. J. Muell. Bonpl. 1861 p. 278, planta Vogesiaca ex descr. hybrida.

Aliae formae similes sunt:

R. rosulentus P. J. Muell. in Flora (B. Z.) ex descr. autoris intermedius fere inter *R. plicatum* et *R. „divaricatum“* (*nitidum albiflorum*), sed floribus laete roseis insignis. Crescit in viciniis oppidi Weissenburg Alsatiae. Formae ab aliis autoribus *R. rosulenti* nomine salutatae variae plantae floribus laete roseis ornatae esse videntur; multi scriptores *R. plicatum* roseiflorum vulgarem a formâ albiflorâ vulgari illo nomine distinguere solent. *R. rosulentus* autorum itaque omnino dubius est.

R. amblyphyllus Boulay in Rouy et Cam. Fl. Fr. p. 9.

Foliola subtus dense et subvelutino-villosa. Gallia (Boulay). Vidi tales formas subdiscolores hinc inde in locis apricis.

R. Bergii Cham. in Ecklon et Zeyh. Enum. p. 262. (1837.)

Planta Capensis introducta. Specimina valde imperfecta, quae vidi, *R. plicato* typico et *amblyphyllo*, interdum quoque *R. opaco* similia.

Verbreitung. An Waldrändern und in Lichtungen, in Gebüschen an Wegrändern und Hecken, sowohl an sonnigen Stellen als im Halbschatten, auf leichtem sandigem oder auch moorigem Boden. In den Küstenlandschaften in Norwegen bis Bergen, im östlichen Schweden bis Södermanland vorkommend. Sehr zerstreut, aber in typischer Form, in Kurland und Livland. In den norddeutschen Ebenen, namentlich im Westen der Weichsel, sehr häufig und meist die gewöhnlichste Art; in Süddeutschland mehr zerstreut, in den Alpen meist in höheren Lagen, doch noch in den Alpentälern unweit Locarno. In Grossbritannien nach Süden zu spärlicher, in Irland anscheinend selten. Auch in Frankreich im Süden seltener. — Eingebürgert in Südafrika (var. *Bergii*), selten im Gebirge auf Java.

Formae hybridae R. plicati.

R. affinis × *plicatus*. Interdum inter parentes et ibi semi-sterilis. A *R. opaco* non certe distinguendus; cf. *R. opacum*.

R. plicatus × *Sprengelii* (vel species similis), *R. hirtus* × *plicatus* conf. gregem *R. Barbeyi* inter *R. Semi-Suberectos*.

Formae *R. hirti* × *plicati* parce glandulosae, e. g.:

R. Trevirani cum *R. plicato* × *Sprengelii* comparari possunt. Occurrunt vero aliae formae, quae ad *R. hirtum* propius accedunt. Foliola infima brevissime petiolulata et glandulae stipitatae valde

inaequales originem indicant. Tales formae praecipue in Silesia et in Vogeso occidentali observatae sunt.

R. Bellardii × *plicatus*: aculei majores e basi latâ graciles falcati. Foliola imbricata; terminale petiolulo quadruplo longius, ellipticum, cuspidatum; infima brevissime petiolulata. Rami inaequaliter glandulosi. Fructus plurimi perfecti videntur. Buxtehude unweit Hamburg (leg. Fitschen).

R. caesius × *plicatus* hucusque non certe ab aliis *R. caesii* hybridis distinguitur.

F o r m a e R. p l i c a t o s i m i l e s.

R. U t s c h i i Beckh. Exs.

Turionum aculei breves, illis *R. suberecti* parum majores; foliola plana, inter se distantia, subtus viridia; terminale oblongum, sensim acuminatum; infima brevissime sed manifeste petiolulata; inflorescentia subinermis. — Bei Freudenberg im südlichen Westfalen.

R. B e r t r a m i i G. Braun in Focke Syn. Rub. Germ. p. 117. (1877.)

R. biformis N. Boulay (Exs.) Rouy et Cam. Fl. Fr. VI p. 11.

Turiones alte arcuati, sparsim aculeati; folia sat ampla; foliola plana, utrinque viridia, terminale late ovatum vel ovato-suborbiculare; infima brevissime sed manifeste petiolulata. Inflorescentia subracemosa vel in ramis inferioribus e racemulis composita, pedunculis longis subinermibus. Flores paullo majores quam in *R. plicato*; sepala longe acuminata, externe viridia, post anthesin patentia; petala magna, oblonga vel obovato-oblonga, alba; stamina stylos superantia; gynophorum saepe glabrum.

Mehr im Hügellande; zerstreut von der Lausitz durch Norddeutschland bis Belgien und Nordfrankreich.

353. **R. frondosus.** Cf. p. 94.

Habitu *R. plicato* valde similis, planta viva floribus majoribus differt.

354. **R. Rogersii** Linton in Journ. Bot. XXXII p. 213. (1894.) Rogers Handb. Brit. Rubi p. 21.

Modus crescendi sicut in *R. plicato* et aliis *Suberectis*.

Turiones glabri vel glabriusculi, glandulis sessilibus et subsessilibus obsiti, in apricis purpurascenti-pruinosi, aculeis subaequalibus crebris e basi latâ lanceolatis rectis vel reclinatis armati. Folia ternata vel digitato-quinata, vel foliolo terminali partito 6—7-nata; petioli longi, laxe pilosi, supra sulcati, aculeis hamosis instructi; stipulae lineares, profunde insertae; foliola parva, saepe contigua, plana, haud profunde et saepe subaequaliter serrata, supra breviter strigoso-pilosa, subtus cano-tomentella; terminale cordato-ovatum, acuminatum, infima brevissime petiolulata. — Rami fertiles breves, laxe villosi; falcato-aculeati; inflorescentia racemosa vel subracemosa, inferne interrupta, pedunculis apicem versus approximatis, flore terminali breviter pedunculato. Pedunculi villosi et aculeati. Flores mediocres; sepala externe cano-viridia, albo-marginata, patentia vel laxe reflexa; petala elliptica, alba vel pallide rosea; stamina stylos virides superantia; carpella pilosa; fructus purpurascenti-nigri. — Floret junio et julio. — Hunc *Rubum* vivum examinare mihi non licuit.

Verbreitung. Offene Heideplätze in Grossbritannien und Irland, in Gesellschaft von *R. plicatus* und *R. fissus*; weit verbreitet und stellenweise häufig, besonders in Schottland.

R. a m m o b i u s Focke Synops. Rub. Germ. p. 118. (1877.)

R. plicato et *R. Rogersii* similis.

Turiones teretiusculi, apice angulati. Folia quinata, septenatis saepe intermixtis. Petioli longi; foliola multo majora quam in *R. Rogersii*, vix plicata, subtus cano-tomentella; terminale in foliis quinatis cordato-suborbiculare vel cordato-ovatum; infima breviter petiolulata. Rami fertiles, petioli pedunculique multo parcius aculeati quam in *R. Rogersii*. Flores majores quam in *R. plicato* et *Rogersii*. Sepala in fructu laxe reflexa; petala incurva, i. e. e fundo patente ascendentia. Fructus, sicut in *R. Rogersii*, purpurascenti-nigri.

Unter Gebüsch auf mageren Sandboden. Im nördlichen Westfalen bei Lengerich und Burgsteinfurt; ehemals einige Sträucher an einer jetzt bebauten Stelle bei Delmenhorst unweit Bremen. Andere Fundorte sind unsicher.

R. o p a c u s Focke in Alpers Gefpfl. Stade p. 25. (1857.) Synops. Rub. German. p. 115.

R. nitidus Subsp. *opacus* Rogers Handb. Brit. Rubi p. 23 ex meâ sententiâ non differt, quamvis *R. opacus* *R. plicato* magis affinis videtur quam *R. nitido*.

R. affinis var. γ et ς Weih. et Nees Rub. Germ. p. 18 (errore typogr. 22), tab. III b.

Intermedius inter *R. plicatum* et *affinem*; in solo fertili turiones robustiores et magis arcuati sunt quam in *R. plicato*. Foliola paullo majora, supra parce pilosa, opaca, obscure viridia, subtus tomentoso-puberula, juniora albida; terminale subcordato-ovatum, sensim longe acuminatum; infima breviter petiolulata. Rami fertiles sparsim hamoso-aculeati; inflorescentiae, supremis exceptis, panniculatae; pedunculi tenues, hirti, parce aculeati; flores paullo majores quam in *R. plicato*, sepala viridia, in flore patula vel semi-reflexa; petala late elliptica vel obovata, ex ungue patente incurva, ascendentia; stamina stylos superantia, post anthesin fructui applicata; pollinis cellulae plurimae abortivae. Fructus mediocres, carpellis plurimis saepe imperfectis. — In arenosis sterilibus frutices saepe humiles et suberecti, omnes plantae partes minores sunt. — Floret exeunte junio et julio.

Planta haud raro *R. plicato* et *R. affini* adsocia reperitur, ita ut origo hybrida vix dubitari possit, crescit vero praeterea frequenter in aliis locis, ubi *R. affinis*, interdum quoque *R. plicatus*, deest. A *R. nitido* multo magis differt quam a *R. plicato*.

Vorkommen. In Hecken und Gebüschen, weniger in den Waldgegenden; besonders auf Sandboden. Im nordwestlichen Deutschland und in England ungefähr wie *R. affinis* verbreitet; in Niedersachsen streckenweise sehr häufig, fehlt aber in andern Gegenden. — Ob mit *R. plicatus* nach Südafrika verschleppt? Herbarexemplare sind zu mangelhaft zu einem bestimmten Urteil.

Appendix ad Suberectos.

De verâ necessitudine *R. clethrophili* dubito. Ad interim Seriem *Properorum* et Seriem *Semi-Suberectorum* post *Suberectos* Europaeos collocavi.

Series **Properi.**

Radices repentes propaguliferae verosimile nullae. Turiones arcuato-procumbentes, glabriusculi; an ramosi? Folia apicem versus grosse serrata, subtus tomentosa. Inflorescentiae angustae subcylindricae ramuli fere aequilongi, saepe uniflori, in ramis vigorosis 2—vel 3-flori. Stamina post anthesin conniventia. Flores praecoces.

Nomine *R. properi* (in litt.) Chaboisseau primus speciem typicam distinxit.

R. clethrophilum vivum examinare mihi non licuit, sed descriptiones autorum et rami exsiccati non permittunt speciem suo proprio loco inter alios Rubos inserere. Turiones arcuato-procumbentes (?) *R. clethrophilum* a *Suberectis*, *Carpinifoliis*, *Rhamnifoliis*, *Vulgaribus* et *Candicantibus* distinguunt, a *Discoloribus* et *Silvaticis* inflorescentiâ angustâ, ab *Egregiis* foliolis partim grosse serratis recedit. Rami florentes exsiccati *Suberectos* revocant: ramum *R. clethrophili* a Genevier missum a ramo *R. Libertiani* Weiheano certis signis distinguere nequeo. Genevier turionem erectum, apice arcuatum describit, *Sudre* *R. ramosum* *R. clethrophili* synonymon esse asserit. Alterâ ex parte Boulay plantam cum *R. Boraeano* ad *R. hypoleucum* vel *adscitum* trahit. — Ad interim praeferendum erit, hanc speciem ab aliis *Rubis* segregare, quia opiniones de verâ affinitate nimis differunt.

355. **R. clethrophilus** (*clethraphilus*) Genev. Mém. soc. Maine-et-Loire XX p. 31. (1866.) Ibid. XXIV p. 167 (1869); Monogr. ed. 2 (1880) p. 229. Boulay in Rouy et Camus Fl. Fr. VI p. 58; Bouvet in Bull. soc. d'et. d Angers 1910 p. 44; Sudre Rub. Eur. p. 25.

R. clethraphilus Genev., *R. clathrophilus* Sudre prius.

Eglandulosus. Turiones arcuato-procumbentes vel e Genevierii descriptione erecti, apice arcuati, angulati, faciebus planis, vel excavatis (Genevier), glabriusculi, aculeis aequalibus mediocribus rectis vel leviter falcatis armati. Folia digitato-quinata; petioli aculeis recurvis armati, supra plani; foliola subcoriacea, in parte inferiore subsimpliciter, apicem versus grosse duplicato-serrata, supra glabriuscula, subtus molliter cano-(interdum albo-) tomentosa, aetate saepe virentia; terminale petiolulo triplo vel interdum duplo longius, e fundo breviter truncato obovato-oblongum, longe cuspidatum; foliola

intima breviter (2 mm) petiolulata. Rami fertiles foliis paucis ternatis et uno alterove quinato praediti; illi e parte superiore et mediâ caulium orti racemigeri, inferiores ramulos paucifloros emittentes. Inflorescentia inferne ramulis 1—2 axillaribus aucta, angusta, apicem versus non decrescens, flore subsessili terminata. Ramuli breves, erecto-patentes, tomentosi, subinermes, 1—3-flori, floribus lateralibus raro cymoso-approximatis. Rhachis cano-tomentosa, saepe aculeata. Calyx externe cinereo-tomentosus, sepalis concavis in flore et fructu patentibus (vel in apricis reflexis). Petala rotundato-ovata, sat ampla, carneo-rosea. Stamina stylos superantia; pollen, ex Sudre, „admixtum"; carpella juniora vulgo pilosa, glabrescentia; fructus perfecti. — Floret exeunte majo et junio.

De *R. subinermi* Rogers a Sudre sub *R. clethrophilo* laudato vide *R. pubescentem* (*Semi-Discolores*).

R. septorum a P. J. Muell. in Pollich. XVII p. 271 inter *Corylifolios* (*Triviales*) enumeratur. E descriptione *R. clethrophilo* similis esse potest. Videtur forma camporum et sepium hujus speciei. Teste Genevier Monogr. ed. I p. 165 differt sepalis reflexis.

An Bachufern und andern feuchten und schattigen Orten. Weit verbreitet durch das mittlere Frankreich. Nach Sudre auch in Südfrankreich und Piemont, doch scheint die Übereinstimmung mit der hier beschriebenen Pflanze zweifelhaft. Die von Sudre hieher gerechneten Formen halte ich zum Teil für erheblich verschieden. Der in einigen Formen ähnliche *R. subinermis* Rogers im mittleren und südlichen England.

De formis hybridis *R. clethrophili* cf. Sudre Rub. Eur. p. 25.

Forma *R. clethrophilo* affinis:

R. tarnensis Sudre Bull. Assoc. Pyr. (1899) no. 245; Rub. Eur. p. 25.

„Differt a *R. clethrophilo* Genev.: turione minus angulato pubescenti, foliis subtus viridibus, raro canescentibus; foliolo terminali minus obovato, saepe ovato, emarginato; sepalis appendiculatis; petalis, staminibus stylisque rubris.

β heteracanthus Sudre Bull. Assoc. Pyr. (1903) no. 295 et exssicc. — Aculei crebri, inaequales, tenues; inflorescentia ampla, multiflora, sparsim glandulosa; flores laete rubri; pollen parum admixtum."

Anne *R. tarnensis* *R. rhombifolio* admodum similis? Plantam vivam non vidi.

Südfrankreich; verbreitet.

De formis hybridis *R. tarnensis* cf. Sudre Rub. Eur. p. 26.

Series **Semi-Suberecti.**

Rubi inter *R. Suberectos* et *Senticosos* vel *Glandulosos* intermedii, saepe staturâ, turionibus parum ramosis, foliolis latis haud raro contiguis vel imbricatis, glabritie, interdum quoque inflorescentiâ et sepalis viridibus *Suberectos* revocantes. In his formis ambiguis vero *Suberectorum* characteres magnâ ex parte ab illis alterae speciei affinis supprimuntur. Ex meâ conjecturâ tales species intermediae nihil aliud quam species hybridogenae sunt, quae olim, id est in aevo diluviano vel pliocaeno, e formis atavis a hodiernis recedentibus ortae esse videntur. Tales stirpes hybridogenae igitur vix exacte intermediae inter species recentes esse possunt.

Occurunt *Semi-Suberecti* inter *Suberectos* et

R. Rhamnifolios: Grex *R. nitidi*;
R. tomentosum: Series *Candicantes*;
R. gratum vel *hedycarpum*: Grex *R. affinis*;
R. Sprengelii et similes: Grex *R. Barbeyi*;
R. adscitum: Grex *R. leucandri*;
R. vestitum: Grex *R. macrophylli*;
R. Glandulosos: Grex *R. infesti*.

Quum vero affinitates saepe dubiae et ambiguae sint, praeferendum mihi videtur, nonnullas species apud Rubos diversos tractare. *Candicantes R. tomentosum* sequantur; *R. macrophyllum*, *R. leucandrum* et *R. latifolium* a *R. grato* simili longe separare haud naturale esset.

Grex **R. nitidi.**

(*Subrhamnifolii* Focke in Aschers. et Gr. Syn. mitt. Fl. VI 463.)

Praeter *R. nitidum* sens. ampliss. includo in hanc gregem *R. montanum* Wirtg. Inter formas numerosas aegre definiendas hujus gregis tres vel quatuor „subspecies" magis constantes distingui possunt.

Conspectus specierum principalium gregis R. nitidi.

A. Foliolorum pagina infera in nervis solum pubescens, viridis.
Aculei inflorescentiae compressi, incurvi . . . . *R. nitidus* typ.

B. Foliolorum pagina infera dense subvelutino-tomentella.

I. Aculei inflorescentiae mediocres, falcati.

a. Foliola plana; aculei pedunculorum saepe crebri sed non conferti.
Inflorescentiae ramuli superiores divaricati, longi . . . . *R. integribasis.*
Inflorescentiae angustae ramuli breves . . . . *R. caeresiensis.*

b. Foliola plicata; aculei pedunculorum conferti.
Foliolum terminale ellipticum . . . . *R. montanus.*

II. Aculei inflorescentiae validi, longi, subulati.
Sepala externe incana . . . . *R. holerythros.*

356. **R. nitidus** Wh. et N. Rub. Germ. p. 19. (1822.) Focke Syn. Rub. Germ. p. 123; Ascherson et Gr. Syn. mitt. Fl. VI p. 65. Rogers Handb. Brit. Rub. p. 22 excl. subsp. *opacus.* Sudre Rubi Eur. p. 19.

Formae: *R. divaricatus* P. J. Muell. in Flora (B. Z.) 1858 p. 130. *R. hamulosus* Lefvr. et P. I. Muell. in Pollich. XVII p. 76. *R. subincertus* Sampaio (Revist. 1904), Rub. Portug. p. 31. *R. nexuosus* Rip. ex Genevier.

In locis apertis et soli expositis vepres densus, intricato-ramosus, 0,5—1,0 m altus; inter frutices elatior et turiones arcuatos autumno ramigeros emittens. Radices repentes propaguliferae breves; turiones adventitii pauci. Turiones juveniles erecti, aestate arcuati, ramosi, apicem versus acutanguli, glabri, aculeis validis rectiusculis vel leviter falcatis armati. Folia quinata; petioli partim sulcati, aculeis validis uncinatis armati; foliola vulgo parva, plana, haud profunde serrata, supra parce pilosa, laete viridia, nitida, subtus pallidiora, in nervis hirta; terminale ovatum vel oblongum, acutum; infima manifeste petiolulata.

Rami fertiles aculeis falcatis vel in parte superiore hamosis armati; inflorescentiae e mediâ caulis parte ortae breves, divaricato-panniculatae, ramulis laxe pilosis crebre vel parce aculeatis. Aculei nunc robusti, uncinati, copiosi, nunc breves, compressi et multo rariores. Flores mediocres; calyx externe viridis, interdum fundo echinatus, sepalis post anthesin patentibus. Petala late elliptica, demum patentia vel leviter incurva, saepe laete rosea, in aliis formis alba; stamina plerumque stylos superantia, post anthesin conniventia, interdum stylis paullo breviora; carpella glabra vel parce pilosa; fructus atri, nitidi.

In solo argillaceo aquam retinente aculei copiosi, validi et uncinati esse solent, petala saepe alba, stamina brevia occurrunt. Rivulorum ripas et alneta uliginosa formae roseiflorae incolunt. In declivibus apertis montium Schwarzwald vidi formam nanam angustifoliam nitidissimam, quae aspectum omnino peculiarem praebebat, sed in hortum transplantata faciem adsuetam *R. nitidi* induebat; color albus florum et stamina brevia culturâ non mutata sunt.

P. J. Mueller, qui *R. nitidum* ignoravit, formam albifloram nomine *R. divaricati* et paullo robustiorem carneifloram nomine *R. hamulosi* descripsit. Autores recentes multi nomen *R. integribasis* P. J. Muell. praeferunt et variis formis male definitis adhibent.

Signa, quibus „species" et „varietates" *R. nitidi* a Rubologis distinguuntur, plerumque levissimi momenti sunt. *R. nitidus* typicus parum variabilis est, etsi solum, humiditas, umbra etc. plantae habitum et aspectum mutare solent. Varietates distinguere haud utile videtur, quia formae conditionibus externis productae a varietatibus constantibus aegre separantur.

Similis *R. plicato,* a quo praecipue foliis, aculeis, inflorescentiâ et staminibus conniventibus differt. Floret julio.

Im Halbschatten und an sonnigen Waldrändern, auf wenig durchlässigem Lehmboden oder im Gebüsch an Bächen und auf Quellgrund; verbreitet, aber nirgends gemein. Von Schonen (südl. Schweden), Bornholm und der Provinz Posen durch das nördliche, mittlere und westliche Deutschland, Grossbritannien und Frankreich bis nach dem nördlichen Portugal vorkommend.

Formae **R. nitido similes.**

De *R. rosulento* autor, cf. p. 101 (325).

R. integribasis P. J. Muell. in Boulay Ronc. Vosg. no. 21 p. (1866), vix autor. aliorum, planta Vogesiaca est, *R. rhamnifolio* foliolis subtus molliter tomentellis, terminali late ovato vel suborbiculari, saepe longe petiolulato similis. Inflorescentia aculeis falcatis armata, apice obtusa, ramis erecto-patentibus; sepala externe virentia, in fructu reflexa, petala rosea, stamina alba, styli saepe inferne rubentes. — Vidi specimina exsiccata numerosa *R. integribasi* (vocabulum nimis barbarum!) similia e Galliâ et e Germaniâ meridionali-occidentali, quae inter se parum congruere videntur.

R. rubricolor Blox. a *R. nitido* vix nisi glandulis stipitatis saepe crebris differt; cf. gregem *R. Trevirani.*

R. holerythros Focke in Abh. Naturw. V. Bremen XII p. 351. (1892.) Rogers Handb. Brit. Rubi p. 25; Boulay in Rouy et Cam. Fl. Fr. VI p. 13; Sudre Rub. Eur. p. 21.

R. nitidus (cit. Wh. et N.) Genev. Monogr.

R. integribasis aut. Gall. nonnull.

Turiones validi, aestate alte arcuati, glabriusculi, aculeis lanceolatis rectis vel reclinatis plerumque valde robustis armati. Folia sat ampla, quinata; petioli aculeis falcatis armati, supra sulcati; foliola saepe contigua, argute et sat profunde inaequaliter serrata, supra pilosa, subtus subvelutino-tomentella, juniora incana; terminale e basi truncatâ vel subcordatâ late ovatum, breviter acuminatum, lateralia manifeste petiolulata. Rami fertiles breves; inflorescentia mediocris, composita, panniculata, apicem versus decrescens, ramulis sat brevibus patentibus, aculeis validis rectiusculis crebris armata. Flores sat ampli; sepala externe incana, post anthesin laxe reflexa; petala late obovata, cum filamentis rosea; stamina stylos rubros superantia.

Florum color verosimile non semper constans, planta vero foliorum indumento, aculeis et aliis signis a *R. nitido* differt.

Im südlichen, seltener im mittleren England, sowie im ganzen westlichen Frankreich. Zuerst getrocknet erhalten durch Clavaud von Bordeaux.

Forma hybrida R. holerythri:

R. holerythros × *rusticanus.* Characteres mixti.

Forma sterilis, foliis plurimis ternatis. Britannia: Wichey, Surrey (leg. Marshall). — Forma foliis turionum qninatis. Britannia: Aberystwith, Wales (leg. Painter).

R. caeresiensis Sudre et Gravet in Batoth. p. 38 (1905).

Sudre in Rub. Eur. p. 20 sub *R. integribasi*; *R. montivagus* (cit Gandoger) Gravet in sched.; *R. clethraphilus* (cit. Genevier) Gravet in sched. prius. *R. integribasis* (cit. P. J. Muell.) Rogers Handb. Brit. Rubi p. 24 forma *R. caeresiensi* arcte affinis videtur.

Turiones juniores erecti, autumno arcuato-decurvi glabriusculi, aculeis sparsis brevibus e basi [illegible] armati. Folia quinata; foliola fere contigua, subtus in nervis micanti-pubescentia; terminale [illegible] petiolulatum, ovatum, acutum vel indistincte sensim acuminatum, fundo saepe emarginatum; [illegible]iter petiolulata. Rami fertiles parce et minute aculeati, interdum subinermes; inflorescentia

angusta, superne subracemosa, inferne ramulis axillaribus distantibus brevibus bractealis paucifloris aucta, flore terminali subsessili; sepala cano-virentia, albo-marginata, in fructu immaturo laxe reflexa; stamina stylis fere aequilonga. Bracteae saepe glanduliferae. Petala rosea.

Differt a *R. nitido* foliis subtus densius pubescentibus, aculeis rarioribus et multo minoribus, inflorescentiá angustâ.

In den belgischen Ardennen.

In plantâ Brittanicâ (*R. integribasi* Rogers) foliola potius obovata, aculei paullo longiores et robustiores sunt. Stamina stylos superant. Petala roseola. *R. caeresiensi* sine dubio magis affinis quam *R. integribasi*.

Im südlichen England.

R. montanus Wirtg. Fl. Pr. Rheinpr. p. 150. — (1857.)

Focke Syn. Rub. Germ. p. 127. Aschers. et Gr. Syn. mitt. Fl. VI p. 465. (*R. montanus* Libert in Lejeune Fl. Spa II p. 317? verosimile formarum series aggregata et commixta; nomen postea deletum).

R. affinis β montanus Metsch in Linn. XXVIII p. 142.

R. heteroclitus P. J. Muell. et Wirtg. Hb. Rub. Rhen. ed. I n. 119, II n. 54.

? *R. senticosus* Koehl. in Wimm. et Grab. Fl. Sil. I 2 p. 51 (1829); Sudre Rub. Eur. p. 22. Non speciei descriptio, sed fruticis unici ab autore ipso postea frustra quaesiti. Wimmer, qui 1829 nomen publicaverat, illud jam 1832 e Florâ Siles. suâ omnino delevit.

Habitu inter *R. plicatum* et *carpinifolium* intermedius; turiones multo magis arcuati quam in *R. plicato*. Vulgo crebre aculeatus.

Turiones arcuato-decurvi, interdum scandentes, angulati, faciebus in parte mediâ planis, sparsim pilosi, glabrescentes, aculeis copiosis validis e basi latâ lanceolatis reclinatis vel falcatis armati. Folia quinata, petiolo supra inferne subsulcato, dense uncinato-aculeato; stipulae lineari-lanceolatae; foliola parva vel mediocria, plicata, inaequaliter argute serrata, supra glabriuscula, subtus molliter pilosa, juniora saepe albida; terminale ellipticum, acuminatum, fundo rotundatum; infima breviter petiolulata. Rami fertiles inferne parce pilosi, aculeis aduncis et foliis ternatis instructi. Inflorescentiae e mediâ et superiore parte caulium enatae interruptae, sat breves, ramulis inferioribus axillaribus paucifloris, superioribus 1—3-floris divaricatis confertis. Rhachis, ramuli pedunculique laxe villosi, aculeis inaequalibus longis subulatis rectis vel leviter falcatis dense vel densissime armati. Bracteae lanceolatae, glanduloso-ciliatae. Flores mediocres, interdum parvuli; calyces tomentelli, interdum aculeolati et glanduliferi, sepalis viridibus cinereo-marginatis in flore patentibus vel reflexis, postea saepe fructus fundum amplectentibus. Petala alba; stamina stylos virides superantia. Fructus subglobosi; drupeolae majusculae.

An buschigen Lehnen, an Waldrändern und Lichtungen, vorzüglich im mitteldeutschen Hügellande. Von der Lausitz durch Sachsen, Thüringen und die Rheinprovinz verbreitet, stellenweise häufig. Im Westen nordwärts bis Bentheim, südwärts bis Darmstadt vorkommend. Anscheinend nicht verschieden ist eine im oberungarischen Berg- und Hügellande wachsende Form. Das an sich wahrscheinliche Vorkommen in Belgien bedarf der Bestätigung.

Forma R. montano similis:

R. pseudo-Radula Holuby Oe B. Z. XXIII (1873) p. 379.

Aculei recti longissimi validi; glandulae stipitatae saepe crebrae. Sepala frcutus fundum arcte involucrantia. — Verosimile in loco natali primo solum indigenus.

Im Trenciner Com. (nordwestlich. Ungarn).

Grex **R. affinis.**

(*Sub-Discolores* Focke in Aschers. et Gr. Synops. VI p. 467).

Eglandulosi; aculei validi, aequales. Turiones validi glabriusculi; foliola terminalia cordato-ovata; inflorescentia panniculata. Petala in flore incurva.

Species.

Foliola superficialiter argute serrata; inflorescentia patula . . . . *R. affinis.*
Foliola inaequaliter et saepe grosse serrata; inflorescentia plerumque sat brevis, densa . . . . *R. imbricatus.*

R. latifolius Babgt. *R. affinem* appropinquat; cf. Seriem *Silvaticorum.*

357. **R. affinis** Wh. et N. Rub. Germ. p. 18 (err. typogr. 22) (1822). ex descr. et specim. exsicc. (tab. Rub. Germ. dubiae sunt).

Focke Syn. Rub. Germ. 134; Aschers. et Gr. Syn. mitt. Fl. VI 468; Rogers Handb. Brit. Rub. 23. Sudre Rub. Eur. p. 21 (ex parte?)

R. relatus F. Aresch. in sched. *R. affinoides* G. Braun in sched.

Excl. R. affinis plurim. autor.

Radices repentes, saepe hinc inde propaguliferae. Turiones vere erecti, apice nutantes, deinde arcu alto decurvi, ramosi, autumno saepe radicantes, inferne teretiusculi, in mediâ parte obtusanguli, glabriusculi, fusco-purpurei, aculeis validis angustis longis, in caule primario rectiusculis, in ramis falcatis praediti. Folia digitato-quinata, interdum singula foliolo terminali partito septenata, autumno decidua; foliola lata, semper fere imbricata, undulata, inaequaliter argute serrata, supra obscure viridia, subtus juniora saepe albido-tomentosa, adulta pallide viridia; terminale late cordato-ovatum, sensim longe acuminatum, infima breviter petiolulata. Rami floriferi longi, aculeis validis longis leviter falcatis instructi, exeunte aestate saepe sub inflorescentiâ fructiferâ ramulos elongatos florentes emittentes; inflorescentiae mediocris, saepe subcorymbosae ramuli intermedii cymoso-partiti; rhachis cum pedunculis patenter pilosa, aculeis falcatis vel aciculatis sparsis instructa. Flores majusculi; sepala externe cano-virentia, tomentoso-marginata, post anthesin reflexa, mox marcescentia; petala late elliptica, incurva, pallide rosea vel alba; stamina stylos superantia; carpella glabra, carpophorum parce pilosum; fructus magni, perfecti, sapidi; putamen semiorbiculare. Fl. julio.

Species bene distincta; specimina exsiccata interdum *R. imbricato* similia.

Lusus foliis profunde incisis vel dissectis, aculeis parvis et inflorescentiis laxis decompositis insignis *R. Wiegmanni* Wh. in sched. est. In Guestphalia boreali-orientali.

R. affinoides nil nisi *R. affinis* status nanus rupestris est. — *R. affinis* plurim. autor. ad diversas species spectat.

Selten im südlichen Schweden; in Mitteldeutschland bis Thüringen; verbreitet in Nordwestdeutschland, namentlich in Niedersachsen, Westfalen und am Niederrhein; nicht selten in Grossbritannien, nach Rogers auch in Irland. In wie weit der *R. affinis* der französischen Schriftsteller hieher gehört, weiss ich nicht.

F o r m a e h y b r i d a e R. a f f i n i s.

R. affinis × *plicatus* cf. *R. opacum.*

R. affinis × *caesius*: aculei parvi, crebri; folia fere *R. affinis.* Jena (M. Schulze).

R. imbricatus Hort in Ann. Nat. Hist. ser. 2. VII 374. (1851.) *Babingt.* Brit. Rubi p. 91; Rogers Handb. Brit. Rubi 26. Bouvet Bull. soc. ét. Angers 1907 (Sep. p. 24).

Turiones ascendentes, mox arcuato-procumbentes, valde ramosi, angulati, laxe vel parce pilosi, aculeis mediocribus reclinatis instructi. Folia quinata, autumno decidua; foliola vulgo imbricata, undulata, inaequaliter argute duplicato-serrata, supra strigosa, subtus in nervis pilosa; terminale e basi emarginatâ vel subcordatâ rotundatâ late ellipticum, acuminatum, infima vix petiolulata. Inflorescentia angusta, brevis, sed saepe ramulis inferioribus distantibus aucta. Flores mediocres inconspicui; sepala cinereo-hirta, in flore et fructu reflexa. Petala pallide rosea vel alba. Fructus nitidi, [illegible].

Var. innominatam majorem aculeis longis, inflorescentiâ amplâ et floribus laete roseis praeditam describit Rogers l. c.

Waldränder und Hecken. Zerstreut im westlichen England und Wales so wie im westlichen Frankreich. Die grössere Form in Surrey.

Forma hybrida R. imbricati.

R. imbricatus × *pallidus*? Legi specimen glanduliferum pilosum, *R. imbricato* simile sed inflorescentiâ *R. pallidi* praeditum. Surrey, England.

Subspecies *R. imbricati* secundum autores Gallicos est:

R. cariensis Rip. et Genev. in Gen. Monogr. Rub. Loire ed. 2 p. 265. (1880.) Rogers Handb. Brit. Rub. 25; Focke in Aschers. et Gr. Syn. mitt. Fl. VI 467.

R. carisiensis Rip. et Genev. Mém. soc. M.-et-L. XVIII 53. (1872.)

Planta robusta, turionibus obtusangulis glabriusculis et aculeis validis longis *R. affini* similis. Foliola non imbricata, valde inaequaliter serrata, vulgo angulato-incisa, subtus juniora albo-tomentosa, adulta virescentia; terminale subcordato-ellipticum, acuminatum; infima manifeste petiolulata. Inflorescentia multo robustior quam in *R. imbricato*, sat densa; flores spectabiles; sepala post anthesin laxe reflexa; petala rosea vel albida; stamina stylos vix superantia. — Species melius observanda!

Genevier, cui in hoc casu libenter assentio, hunc Rubum speciem pulchram optime distinctam sistere asserit. Plantam ex exsiccatis Gallicis mihi notam in Britanniâ vivam vidi et postea quoque inter exsiccata Germanica cognovi. Boulay in Fl. Fr. et *R. imbricatum* et *cariensem* omittit; e sensu Bouveti *R. cariensis* subspecies *R. imbricati* est. Saepissime harum plantarum specimina omnino diversa sunt.

Im mittleren Frankreich stellenweise bis zur Gironde; in Deutschland nur im Elztale im Schwarzwald (leg. Götz), zerstreut im südlichen und westlichen England; nach Rogers auch in Irland.

Grex **R. macrophylli.**

(*Sub-Vestiti* Focke in Aschers. et Gr. Synops. mitt. Fl. VI p. 469.)

Turiones juveniles suberecti, adulti arcuati, apice procumbentes; foliorum figura plerumque *Suberectos*, rarius *R. vestitum* revocat; inflorescentia ex illâ *R. Suberectorum* et *R. vestiti* mixta; indumentum in paginâ inferiore foliorum atque in caulibus et ramis fere sicut in *R. vestito*, sed multo brevius et laxius est. Glandulae stipitatae sparsae vel nullae.

Species duae, e quibus *R. macrophyllus R. sulcato*, *R. hypomalacus R. plicato* similis.

De *R. macrophyllo* cf. descriptionem in Serie *Silvaticorum*.

358. **R. hypomalacus** Focke Syn. Rub. Germ. 274. (1877.) Aschers. et Graebn. Syn. mitt. Fl. VI 469.

R. macrophyllus β velutinus Wh. et N. Rub. Germ. p. 35.

Turiones arcuato-prostrati vel scandentes, parce pilosi, inferne aculeis brevibus inaequalibus, in parte mediâ et superiore longioribus e basi compressâ subulatis rectiusculis instructi. Folia ternata quinataque; stipulae lineares; foliola subaequaliter serrata vel serrulata, subtus molliter pilosa, saepe subvelutina, juniora cano-micantia, terminale cordato-ovatum vel cordato-oblongum,sensim acuminatum; infima brevissime petiolulata. Aculei petiolorum et ramorum florentium saepissime aciculares. Inflorescentiae compositae brevis saepe depauperatae ramuli tenues, puberuli, rarius villosi, glandulis stipitatis sparsis et aculeis tenuibus rectis acicularibus instructi. Flores mediocres; sepala externe cano-virentia, post anthesin patentia; petala oblonga, albida vel pallide rosea; stamina stylis fere aequilonga; fructus partim perfecti.

Folia *R. macrophyllum* revocant, indumentum paginae inferioris *R. pyramidalem*. Ab utrâque specie inflorescentiâ abbreviatâ et aculeis tenuibus facile distinguitur. Multis notis intermedius est inter *R. plicatum* et *R. vestitum*.

Waldlichtungen und Waldränder. Im nordwestlichen Deutschland zerstreut, aber stellenweise häufig, ostwärts bis Schleswig-Holstein, Königr. Sachsen und zum Böhmerwald (Progel), nach Westen bis Saarbrücken.

Aus Belgien von Bellefontaine, prov. Namur. Getrocknete englische Exemplare sind mir noch etwas zweifelhaft.

R. virescens G. Braun in Focke Syn. Rub. Germ. p. 224. (1877.)

R. myricae B. virescens Focke in Aschers. et Gr. Syn. VI p. 528.

Humilis; eglandulosus; folia quinata, foliolum terminale e basi subcordatâ ovato-oblongum sicut in *R. macrophyllo*, sed multo minus. Petala alba; stamina stylis breviora; gynophorum glabrum. Fructus perfecti. — Planta rara constans videtur; cum *R. myricae* vel *R. orthoclado* comparari potest, sed vera affinitas omnino dubia est.

An wenigen Stellen im nordwestlichen Deutschland nachgewiesen: im Wesertale oberhalb Minden und Hameln; Wohlsdorf bei Rotenburg, Rgbz. Stade.

Grex **R. Barbeyi.**

Rubi *Suberectis* similes sed notis inter eos et *R. Sprengelii* vel alios species humiles vacillantes, in magnâ parte Europae hinc inde obviae, sed nusquam frequentes; saepe singuli frutices solum reperiuntur. Foliola adulta subtus viridia.

A. Stamina stylis breviora; inflorescentia vix glandulifera.

(1) *R. Barbeyi* Favrat et Gremli in Bull. soc. Vaud. XVII p. 505. (1881.)

Turiones arcuati, aculeis copiosis e basi latâ angustatis brevibus instructi, parce pilosi. Folia quinata; foliolum terminale ovatum, longe acuminatum; infima manifeste petiolulata. Inflorescentia eglandulosa; pedunculi puberuli, crebre subulato-aculeati. Sepala externe viridia, post anthesin patentia. Stamina stylis breviora; fructus perfecti.

Im Jorat bei Lausanne (Schweiz) an vielen Stellen eines beschränkten Bezirks.

(2) *R. hemistemon* P. J. Muell. in N. Boulay Ronces Vosg. (p. 3.) (1864.)

Excl. *R. hemistemon* Genev.

Turiones arcuato-prostrati, aculeis copiosis brevibus armati, glabrescentes. Folia utrinque viridia, plurima quinata; foliolum terminale interdum longe petiolulatum, ovato-oblongum, acutum vel breviter acuminatum; infima breviter petiolulata. Inflorescentia vulgo panniculata, apice obtusa; pedunculi pubescentes, crebre aculeati. Sepala externe viridia, post anthesin patentia. Stamina stylis multo breviora. Fructus perfecti. — Glandulae subsessiles vel brevissime stipitatae in caule et pedunculis obviae.

Minus robustus sed magis pilosus quam *R. Barbeyi.*

Bei Rambervillers am französischen Abhange der Vogesen.

(3) *R. Braeuckeri* G. Braun exs. Hb. Rub. Germ. 85, 197. *R. fissus* × *Sprengelii* Utsch.

Vix a *R. hemistemone* distinguendus. Foliola saepe sensim acuminata sicut in *R. Barbeyi.* Rarissime in inflorescentiâ singulae glandulae stipitatae occurrunt.

Im südlichen Westfalen und in der angrenzenden Rheinprovinz bei Gummersbach und Freudenberg (Utsch, Bräucker); nach G. Braun auch zu Horst (Mennighüffen) Rgbz. Minden.

(4) *R. arrhenianthus* K. Frider. in Boulay et Bouly de Lesd. exs. 156 (1901) foliolis latioribus, breviter acuminatis et glandulis breviter stipitatis crebris a *R. Barbeyi* differt. — Habitus diversus. Videtur forma hybrida e *R. Arrhenii* et *R. plicato.* — — Vereinzelte Sträucher unweit Husum, Rgbz. Schleswig.

B. Stamina stylis fere aequilonga vel longiora; inflorescentia glandulifera.

1. Foliola infima manifeste petiolulata.

(5) *R. euchloos* Focke in Aschers et Gr. Syn. VI 470. (1902.)

R. Sprengelii × *suberectus*? Gravet in sched.

[illegible] *hemistemoni* similis. Foliolum terminale sat breviter petiolulatum, acutum vel acuminatum; [illegible] in ramis brevibus subracemosa, in longioribus panniculata, ramuli glandulis stipitatis

inaequalibus sat crebris instructi; stamina stylis fere aequilonga; fructus perfecti. Folia laete viridia. Flores albi.

Frutex unicus in Belgio observatus; ex ejus fructibus Gravet in Belgio (Louette-St. Pierre), ego in Germaniâ boreali (haud procul a Brema) plantas florentes educavimus. Foliola harum plantarum longius sensim acuminata erant quam in frutice materno; in frutice culto Bremensi aculei tenues longi multo crebriores erant quam in Belgico. Foliis et aculeis igitur hic *Rubus euchloos* Bremensis *R. Barbeyi* appropinquavit.

Ein einzelner Strauch, 10 km von Louette-St. Pierre bei Gédinne, Prov. Namur in Belgien, von Gravet gefunden.

(6) *R. namurensis* nov. nomen ad int.

Frutex unicus, haud procul a *R. euchloo* in Belgio a Gravet repertus. Differt a *R. euchloo* foliolis terminalibus ovatis acutis, inflorescentiâ angustâ subracemosâ, glandulis stipitatis rarioribus et brevioribus.

Louette-St. Pierre, Prov. Namur.

(7) *R. orthoclados* A. Ley in Journ. bot. XXXIV p. 190. (1896.) Rogers Handb. Brit. Rubi p. 47. Exclud. *R. orthocladus* Boulay Ronc. Vosg. (142) n. 127. (1869.)

Turiones vulgo alte arcuati; foliolum terminale saepe ovato-lanceolatum, apicem versus sensim acuminatum, figuram folioli *R. virescentis* exacte referens. Alia foliola sicut in *R. euchloo*, a quo specimina exsiccata non certe distinguenda sunt.

V. v. sp. in unico loco cognito, ducibus Rogers et Augustin Ley.

Frutices pauci *R. orthocladi* occurrunt immixti plantis similibus numerosioribus, quarum notae fluctuantes sunt. Turiones nunc suberecti, nunc arcuato-decurvi, foliola lata vel angusta, glandulae inflorescentiae copiosae vel nullae occurrunt. Limites inter omnes has formas invenire non potui; A Ley nonnullas earum e *R. orthoclado* et *R. Sprengelii* hybridâ generatione ortas esse suspicatus est. Ex meâ vero sententiâ *R. orthocladus* nil nisi *R. plicatus* × *Sprengelii* est.

England: Beaconhill bei Trelleck, Monmouthshire, wenige Sträucher.

(8) *R. rubricolor* Bloxam in Syme Engl. bot. ed. 3, III p. 180, teste J. E. Griffith.

Frutices humiles, inter se variabiles, sed omnes *R. nitido* similes et crebre vel parcius glandulosi. Flores rosei. — V. v. sp.

Bei Bethesda in N. Wales.

2. Foliola infima brevissime petioluta, terminalia late ovata.

(9) *R. Trevirani* Koehl. teste Weihe in Wimm. et Grab. Fl. Sil. p. 2 vol. I p. 53. (1829.)

Turiones sparsim pilosi; folia glabriuscula (Weihe) vel parce pilosa, foliola terminalia adulta rotundato-ovata, acuminata; inflorescentiae abreviatae ramuli villosi, aculeolati, glandulis stipitatis inaequalibus muniti.

Bei Schmiedeberg in Schlesien von Koehler aufgefunden. Von Waldenburg in Schlesien sah ich eine im allgemeinen ähnliche Form mit mehr pyramidalem Blütenstande.

Planta Vogesiaca *R. Trevirani* simillima inflorescentiâ racemosa et turionibus glabriusculis *R. plicato* arcte affinis videtur, sed glandulae stipitatae in inflorescentiâ crebrae et valde inaequales sunt.

Bei Bamont, Dep. Vosges (ges. v. Bouly de Lesdain).

(10) *R. axillaris* P. J. Muell. in Flora (B. Z.) 41 p. 139. (1858.) (Excl. *R. axillaris* Lejeune Revue p. 238.) et *R. inopacatus* Lefvr. et P. J. Muell. in Pollich. XVI p. 117 (1859) aliae sunt formae inter *R. Suberectos* et *R. Sprengelii* vel *Rubos glandulosos* intermediae.

Omnes hi *Rubi* e grege *R. Trevirani* inter se arcte affines sunt, sed formae melius observatae *R. orthoclados* et *R. euchloos* evidenter inconstantes sunt. Singuli frutices inter se discrepant, ita ut neque omnes in unam nec in complures species naturales disponi possint. Vix dubium videtur, has plantas partim hybridae originis, partim e hybridis progenitas esse. Conjecturae:

R. plicatus × *Sprengelii*: *R. hemistemon, R. Braeuckeri, R. euchloos, R. namurensis, R. orthoclados*; *R. nitidus* × *Sprengelii*: *R. rubricolor; R. plicatus* × *hirtus*: *R. Trevirani; R. sulcatus* ×?: *R. Barbeyi.*

Grex **R. infesti.**

(*Subglandulosi Focke in Aschers. et Gr. Syn. mitt. Fl. VI p.* 470.).

Species typica *R. infestus* est, qui foliolis infimis subsessilibus et toto habitu *R. plicato* similis est. Aculei vero valde inaequales et glandulae copiosae breviter et longe stipitatae a *Glandulosis* originem ducere videntur. Foliola subtus molliter villosa esse solent, juniora saepe cinerascentia.

Forma typica gregis *R. infestus* est, cui *R. chaerophyllum* glandularum caussa adjungo, quamvis aequo jure *R. montano* vel *R. Trevirani* comparari possit.

Foliola infima petiolulata; inflorescentia aciculata, divaricata, apice subcorymbosa . . . . *R. chaerophyllus.*

Foliola infima subsessilia; inflorescentia aculeis variis inaequalibus armata, superne densa . . . . *R. infestus.*

359. **R. chaerophyllus** Sagorski et W. Schultze Deutsche Bot. Mon. XII p. 1. (1894.)

Focke in Aschers. et Gr. Syn. mitt. Fl. VI p. 471.

Turiones vere suberecti, aestate arcuato-decurvi, demum superne procumbentes, in mediâ et superiore parte angulati, laxe fasciculato-villosi, interdum glanduliferi, aculeis subaequalibus validis compressis armati. Folia plurima pedato- vel digitato-quinata, petiolorum aculei falcati; stipulae anguste lineares, plerumque alte adnatae; foliola membranacea, haud raro plicata, saepe contigua vel imbricata, inaequaliter et interdum grosse serrata, supra pilosa et laete viridia, subtus in nervis dense villosa, haud raro sericeo- vel subvelutino-micantia, juniora saepe canescentia; terminale petiolulo triplo vel quadruplo longius, e fundo emarginato late ovatum, acuminatum, infima manifeste (0,3—0,5 mm) petiolulata. — Rami fertiles sat longi, saepe in parte mediâ crebre aculeolati et glanduliferi; inflorescentia sat brevis, panniculata, divaricata, inferne foliosa, superne corymboso-truncata, ramulis patentibus villosis inaequaliter aciculatis et plerumque setoso-glandulosis. Calyx interdum setosus, sepalis externe villoso-canis, albo-marginatis, in flore et fructu patentibus vel laxe reflexis vel fundo fructus immaturi applicatis. Petala conspicua, oblonga, alba; stamina stylis virentibus vix longiora. Fructus perfecti.

Species sat constans, sed foliorum figura et serratura, aculeolorum, glandularum pilorumque copia in diversis regionibus variabiles sunt. Glandulae longe (setoso) vel breviter stipitatae. Interdum in varietatibus inflorescentia angustior et magis elongata evadit.

R. plicato affinis videtur, sed inflorescentiâ compositâ et glandulis stipitatis sat crebris evidenter diversus. *R. montanus* et *R. Selmeri* simili modo ac *R. chaerophyllus* inflorescentiis patulis aculeatis gaudent.

Gebüsche und Waldränder, besonders im Hügellande, aber auch in den Ebenen. Der Mittelpunkt der Verbreitung liegt in der Lausitz und im Königr. Sachsen; mehr zerstreut und in oft etwas abweichenden Formen findet sich die Art in Niederschlesien, in Brandenburg, Schleswig-Holstein und dem östlichen Thüringen.

R. chaerophylloides Spribille in Abh. Bot. Ver. Brandb. XLI (1899) p. 212 forma affinis est, foliolis terminalibus cordato-oblongis et inflorescentiâ longiore apicem versus decrescente (non truncatâ) diversa. — Prov. Posen.

360. **R. infestus** Weihe in Boenningh. Prodr. Fl. Monast. p. 153. (1824.)

Wh. et N. Rub. Germ. p. 77. Focke Syn. Rub. Germ. p. 272. Aschers. et Graebn. Syn. mitt. Fl. VI p. 472. Rogers Handb. Brit. Rubi p. 59.

R. taeniarum Lindeb. Novit. Fl. Scand. I. p. 5. (1858).

Habitus *R. plicati* vel *R. nitidi*. Turiones vere suberecti, aestate arcuato-decurvi, validi, angulati, aculeis subaequalibus lanceolatis armati, superne parce pilosi, densius et saepe incurvo-aculeati,

in faciebus sparsim vel copiose aculeolati glandulosique. Folia ternata vel subquinata vel pedato-(raro digitato-)quinata; stipulae lineari-lanceolatae vel lineares; petioli uncinato-aculeati, supra non sulcati; foliola inaequaliter serrata, supra pilosa, subtus molliter villosa, juniora canescentia; terminale late obovatum vel suborbiculare, acuminatum, fundo truncatum vel emarginatum; infima subsessilia vel brevissime petiolulata. — Inflorescentia inferne interrupta, ramulis inferioribus ascendentibus. Bracteae lanceolatae. Rhachis cum ramulis pedunculisque nunc crebre nunc parce aculeata glandulosaque, aculeis majoribus inaequalibus partim uncinatis, partim rectis vel falcatis. Flores mediocres, calyx vulgo aculeolatus, sepalis viridibus albo-marginatis, in flore et fructu immaturo patentibus. Petala suborbicularia, incurva, alba; stamina stylos parum superantia; pollinis cellulae perfectae paucae. Carpella saepe parce pilosa. Fructus hemisphaerici vel subglobosi, carpellis plerumque paucis.

Variat foliolis angustioribus (var. *angustifolius* G. Braun exs.).

R. plicato foliolis infimis subsessilibus similis. In inflorescentiâ aculei inter se valde diversi mixti sunt; glandulae saepe copiosae.

Im Gebüsch an Berglehnen, Steinbrüchen etc., auch in Hecken des Kulturlandes. Zerstreut an manchen Orten im südlichen Schweden; in Dänemark selten (Fünen); im norddeutschen Hügellande vom Harz bis zum nordwestlichen Westfalen, strichweise häufig, südwärts bis Thüringen; fehlt in den Ebenen. In England, Wales und Irland zerstreut.

Subsectio: **Senticosi.**

Radices non propaguliferae; turiones eorumque rami autumno apice radicantes. Aculei inter se aequales vel subaequales, compressi, vulgo validi. Glandulae stipitatae nullae vel sparsae, rarius copiosae, ab aculeis discretae.

Turiones ascendentes, saepe ramis fruticum sustentati scandentes, demum cum ramis decurvi, saepe elongati et super solum reptantes. Folia quinata vel ternata, saepe subcoriacea et per magnam hiemis partem persistentia; foliola omnia petiolulata, non imbricata, subtus in multis speciebus albo- vel cano-tomentosa. Inflorescentiae plerumque panniculatae, ramulis lateralibus cymoso-paucifloris, rarius racemosis. Petala vulgo sub anthesi incurva, lamina ex ungue patente ascendens. Stamina plerumque stylis longiora, post anthesin conniventia et fructum juvenilem involucrantia, in nonnullis speciebus breviora, demum fructui applicata. Fructus nigri.

Series **Senticosorum.**

A. Turiones ramique eglandulosi, rarius parce glanduliferi.
I. Turiones glabri vel glabriusculi.
a. Foliolum terminale petiolulo plerumque vix duplo longius.

Rhamnifolii: Turiones vulgo ramosissimi; inflorescentiae copiose aculeatae.
b. Foliolum terminale petiolulo triplo vel quadruplo longius.
1. Foliola grosse et plerumque inciso-serrata.

Candicantes: Validi; turiones conformes.

Tomentosi: Humiles vel debiles; turiones partim suberecti, partim reptantes.
2. Foliola mediocriter vel minute serrata.
α. Foliola ovata vel oblonga, rarius obovata, mediocriter serrata. Glandulae stipitatae nullae vel rarae.

Discolores: Foliola subtus albo-tomentosa.

Silvatici: Foliola adulta subtus viridia.
β. Foliola obovata, minute serrata; inflorescentiae ramuli racemosi.

Egregii: Glandulae stipitatae rarae vel in nonnullis speciebus crebrae.
II. Turiones ramique dense villosi, plerumque glandulosi.

Vestiti: Foliola plerumque subtus molliter pilosa.

B. Turiones ramique glandulas copiosas ab aculeis manifeste discretas gerentes.

Grandifolii: Aculei compressi; aculeoli et aciculi plerumque nulli; setae glanduliferae longae et glandulae stipitatae crebrae.

Radulae: Aculei compressi; aculeoli breves et glandulae stipitatae diametro pedunculorum vix longiores copiosi.

Series **Rhamnifolii.**

De characteribus confer subseriem *Eu-Rhamnifoliorum*. In *Vulgaribus* notae *Rhamnifoliorum* cum illis *Silvaticorum* mixtae sunt. *Carpinifolii* magis discrepant, sed ad *Rhamnifolios* propius accedunt quam ad *Suberectos* alterâ ex parte affines. — Omnes fere seriei Species dense aculeatae. Huic seriei, sed non omnibus ejus speciebus, peculiares sunt rami turionum autumnales longi, tenues, penduli, qui, si terram attingunt, radices emittere solent.

Subseries **Eurhamnifolii**: Ramosissimi; foliola plerumque minute serrata, terminale saepe suborbiculare, petiolulo vix duplo longius.

Subseries **Carpinifolii**: Parum ramosi; foliola sat grosse serrata, terminale basin versus angustatum, petiolulo fere triplo longius.

Subseries **Vulgares**: Saepe valde ramosi; foliola grosse vel minute serrata; terminale obovato-oblongum vel suborbiculare, petiolulo duplo vel triplo longius. Characteres inter *Rhamnifolios* et *Silvaticos* vacillantes.

Subseries **Eu-Rhamnifolii.**

Frutices robusti, vulgo crebre aculeati, eglandulosi, per magnam hiemis partem frondiferi, radicibus propaguliferis nullis. Turiones juveniles erecti, mox patentes, ramosi, saepe ramis fruticum sustentati scandentes, demum mole foliorum arcuato-decurvi, superne acutanguli, glabriusculi vel laxe villosi, saepe pruinosi. Folia turionum quinata; stipulae late lineares; petiolulorum aculei uncinati, vulgo copiosi; foliola omnia petiolulata, inter se distantia (non contigua vel imbricata), serrulata vel superficialiter serrata, supra glabriuscula, subtus breviter pilosa vel tomentella, saepe albo-tomentosa; foliolum terminale longe petiolulatum, suborbiculare vel rotundato-ellipticum, rarius obovatum, cuspidatum vel breviter acuminatum. Inflorescentia elongata, composita, interdum apice subracemosa, ramulis irregulariter partitis vel interdum mediis paucis cymuligeris. Stamina post anthesin conniventia vel fructui juvenili applicata.

Frutices haud raro dumeta 1—2 m alta ramis patentibus („Spreizklimmer") obducunt, et praeterea aculeis hamosis inter arbores scandunt. Autumno rami apicibus vel flagellis dependentibus humum petunt et radices emittunt.

Turionum ramis copiosis, foliolis longe petiolulatis latis rotundatis minute vel superficialiter serratis a *Candicantibus*, *Discoloribus* et *Silvaticis* satis diversi. *R. ulmifolio* nonnullis notis (e. g. ramis crebris, aculeis et pruinâ) similes, sed foliolorum figurâ et serraturâ discrepant. *R. vestitus*, cujus folia similia sunt, indumento molli villoso, aculeis angustis et ramulis inflorescentiae cymosis diversus est.

In formis aberrantibus, sed *R. rhamnifolio* arcte affinibus interdum petioluli breviores vel glandulae stipitatae occurrunt.

De speciebus intermediis *Rhamnifolios* cum aliis *Rubis* conjungentibus confer Subseriem *Vulgaries*.

C o n s p e c t u s s p e c i e r u m p r i n c i p a l i u m.

A. Inflorescentiae ramuli extraaxillares infimi elongati multiflori.

Foliola subtus cano-tomentosa; terminale late ellipticum, cuspidatum . . . *R. Bollei.*

Foliola subtus praeter nervos tomentellos viridia; terminale oblongum, angustum, acuminatum . . . . *R. canariensis.*

Appendix: Species macaronesiacae imperfecte notae.

R. concolor.
R. Vahlii.
R. Hochstetterorum.
R. Bornmuelleri.



1 : 2 Fig. 37 (125). **R. Bollei** Focke.

B. Inflorescentiae ramuli extraaxillares infimi reliquis vix longiores.

I. Inflorescentia laxa, patula, apice subcorymbosa.

Folia turionum pedato-quinata vel ternata . . . . *R. ramosus.*

II. Inflorescentia composita, sat densa, stricta.

Foliola in apricis subtus albo- vel cano-tomentosa; terminale suborbiculare vel late ellipticum; inflorescentiae ramuli medii patentes; sepala externe incana *R. rhamnifolius.*

Foliola adulta subtus viridia, terminale obovatum; inflorescentiae ramuli medii erecto-patentes; sepala externe viridia . . . . *R. Maassii.*



1 : 2 Fig. 38 (126). **R. Bollei** Focke.

361. **R. Bollei** Focke Abh. Nat. Ver. Bremen IX 405. (1887.) Ibid. XII 337, tab. 3.

Turiones robusti, ad altitudinem 3 m scandentes, angulosi, parce pilosi, aculeis inaequalibus sat robustis brevibus incurvis armati. Folia quinata, magna; petioli glabriusculi, aculeis aduncis multis instructi; stipulae magnae, lineari-lanceolatae. Foliola membranacea, inaequaliter argute mucronato-serrulata vel subaequaliter serrulata, supra glabra, subtus tomento tenui micante cinerascentia; terminale [illegible] lum, late ellipticum, caudato-cuspidatum. Rami floriferi glabriusculi, foliis ternatis quinatisque [illegible] et aculeis brevibus crebris vel sparsis armati. Inflorescentiae terminalis amplae [illegible] lis ramuli infimi axillares longi saepe racemulos laterales gerentes, reliqui parum [illegible] elongati virgato- et subracemoso-multiflori. Bracteae lineari-lanceolatae, villosae. Rhachis

cum ramulis puberula vel glabriuscula, parce vel densissime hamoso-aculeata. Flores sat longe pedicellati. Sepala ovato-lanceolata, puberula vel tomentosa; petala angusta, rosea, sepalis longiora; stamina petalis duplo breviora, stylos superantia; stigma clavato-capitatum.



1 : 2 Fig. 39 (127). **R. canariensis** Focke.

Apex foliolorum longus huic speciei peculiaris est, quae quasi formam majorem *R. rhamnifolii* sistit, inflorescentiae ramulis inferioribus subracemosis diversam.

„Zarza de monte" incolarum ins. Canar.

Planta variabilis; fortasse varietates singulis insulis peculiares sunt. Verosimile plantae hybridae e *R. Bollei* et *R. rusticano* occurrunt.

Westliche kanarische Inseln. In Lorbeerwaldungen usw. in etwa 1000 m Höhe. Teneriffa (Murray), Palma (Bolle), Ferro (Bolle). Scheint auch tiefer, bis in die Nähe von Orotava herab, vorzukommen.

? Var. *Murrayi* n. form. Turiones setis glanduliferis vel glandulis stipitatis praediti. — Planta vix cognita. An species diversa?

Barranco de la Virgen, Gran Canaria (vidit Murray); Teneriffa?

362. **R. canariensis** Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen IX 405. (1887.) Ibid. XII 338, tab. 4.

Glabrior et minus aculeatus quam *R. Bollei.* Foliola multo angustiora, subtus inter nervos tomentellos virentia; terminale oblongum vel anguste ellipticum, longe acuminatum. Inflorescentia parce aculeata, vulgo, ut videtur, angustior quam in *R. Bollei*, parte elongatâ racemosâ terminata.

Teneriffa; Palma. Nach R. P. Murray auch auf Madeira.

Appendix ad *R. Canariensem.*

Conspectus Ruborum macaronesiacorum.

A. Glandulae stipitatae nullae.

I. Turiones petiolique villosi.

R. Bornmuelleri: debilis. (Gran Canaria.)

II. Turiones glabri vel glabriusculi.

a. Foliola subtus viridia.

1. Ramuli inflorescentiae inferiores et medii longi, subracemos

R. canariensis: inflorescentia elongata, angusta. (Teneriffa, Madeira.)

2. Ramuli inflorescentiae medii breves subcymosi.

R. concolor }
R. Vahlii } adhuc non certe discriminandi. (Madeira.)

b. Foliola subtus canescentia vel alba.

1. Inflorescentiae ramuli elongati, subracemosi.

R. Bollei: foliola lata, caudato-mucronata, subtus cano-tomentoso-micantia. (Ins. Canariens. occidentales.)

2. Inflorescentiae ramuli subcymosi vel irregulariter partiti.

R. Hochstetterorum: Folia subtus cano-sericeo-micantia; flores maximi, albi. (Pico, ins. Azor.)

R. ulmifolius. Foliola subtus appresse albo-tomentosa; flores mediocres, rosei. (Vulgaris.)

B. Glandulosi.

R. grandifolius: glaber, setae glanduliferae copiosae; inflorescentia ampla. (Madeira.) Confer *Sect. Grandifoliorum.*

R. Murrayi spec. ? : vix cognitus. (Gran Canaria) cf. sub *R. Bollei.*

Ex his speciebus suo loco describendae sunt *R. ulmifolius* et *R. grandifolius*; aliae (praeter *R. Bollei* et *canariensem*) imperfecte cognitae sunt. Sequantur igitur hoc loco descriptiones *Ruborum* macaronesiacorum rarorum, quorum vera affinitas hucusque omnino dubia est.

(1) **R. concolor** Lowe Man. Fl. Mad. 249. (1868.)

Turiones arcuati, aculeis mediocribus rectiusculis vel reclinatis armati; foliola coriacea, subtus pubescentia, virentia, rarissime tomentosa; inflorescentia multiflora, divaricata, saepe subcorymbosa; petala alba; fructus e drupeolis paucis compositi, insipidi. — Fl. junio et julio.

Ex hac descriptione e notis autoris sumptâ planta cognosci non potest; specimina authentica non vidi. Verosimile est, ramum a Jos. Bornmueller lectum huic speciei adjungendum esse. Descriptioni autoris ex hoc ramo nonnulla addere possum.

Aculei sat debiles, leviter falcati, subaequales; folia, supremis simplicibus exceptis, ternata; petioli tenuissime puberuli, aculeis debilibus instructi; foliola inaequaliter argute serrata, juniora subtus tenuiter albido-tomentella, adulta supra glabra, subtus puberula et laete viridia; terminale obovatum, late acuminatum, lateralia manifeste petiolulata. Inflorescentia terminalis ramulis lateralibus inferioribus



1 : 2 Fig. 40 (128). **R. Bornmuelleri** Focke.

ascendentibus serotinis aucta; pars principalis e ramulis subracemoso-paucifloris, superioribus unifloris composita; pedunculi longiusculi, tomentelli aculeolati. Flores mediocres; sepala externe cano-tomentosa, in flore reflexa; petala oblonga, in unguem longum angustata; stamina stylos aequantia; pollinis granula inaequalia, parva; carpella pilosa.

Haec planta Bornmuelleri satis cum descriptione Lowei convenit. *R. concolor* ab autore cum *R. rhamnifolio* comparatur, sed specimen descriptum ab hoc omnino diversum est.

An Wegrändern und zwischen Gebüsch an zwei Stellen auf Madeira durch Lowe beobachtet; Nordseite des Portella Passes in 400—500 m Höhe (Bornmüller), zu Anfang Mai blühend.

Specimen vidi *R. concoloris* nomine signatum, quod ineunte majo in statu florente in Madeira lectum est. Foliola tenuia, utrinque viridia. Inflorescentiae breves, subracemosae, illis *R. plicati* similes. An *R. concoloris* status vernalis?

(2) **R. Vahlii** Friderichsen Bot. Tidsskr. XXVII 108. (1905.)

Turiones sulcati, glabri, aculeis rectiusculis armati. Folia digitato- vel subpedato-quinata; petioli inferne sulcati, puberuli; stipulae lineares; foliola argute duplicato-mucronulato-serrata, subtus in costa pubescentia, ceterum glaberrima, terminale obovatum, longe acuminatum. — Inflorescentia magnâ, laxa, divaricata, illae *R. grandifolii* simillima, pedunculi longi, tenues, parce puberuli vel breviter tomentosi; sepala albo-vel cano-tomentosa, post anthesin reflexa, longe acuminata; petala staminibus duplo longiora.

An varietas (vel „mutatio"!) eglandulosa *R. grandifolii*? Vel potius forma *R. canariensis*?

Fichtenwald der Serra do Poize auf Madeira in 700 m Höhe (Dr. M. Vahl).

363. (3) **R. Hochstetterorum** Seubert Flora Azor. p. 48. (1844.)

Turiones? Rami fertiles robusti, foliis magnis ternatis quinatisque instructi; petioli cano-tomentosi, curvato-aculeati, stipulis anguste lineari-lanceolatis; foliola inaequaliter duplicato-serrata, supra striguloso-pilosa, subtus appresse pilosa, sericeo-micantia; terminale e fundo truncato obovatum, lateralia breviter petiolulata. Inflorescentia fundo solum foliifera, ampla, elongata, panniculata, ramulis irregulariter partitis vel nonnullis cymuligeris, omnibus aculeatis dense tomentosis eglandulosis. Bracteae lanceolatae. Sepala ovato-concava, albo-tomentosa, post anthesin reflexa. Petala maxima, ambitu illis *Rosae caninae* vix minora, suborbicularia, ad unguem subcuneata, margine crenulata, diluta alba, sepalis fere triplo longiora. Stamina stylis fundo pilosis paullo longiora. Carpella magna.

Azoren. In der Waldregion der Insel Pico, bis in die oberen Weinberge herabsteigend. — Von Hochstetter, Vater und Sohn, entdeckt.

364 (4). **R. Bornmuelleri** Focke ad int. in Engler Bot. Jahrb. XXXIII p. 435 (1903).

Turio juvenilis e radice repente erectus, subangulatus, dense patenter villosus, aculeis subaequalibus rectiusculis e basi latâ subulato-lanceolatis instructus. Folia ternata; petioli villosi, 4—5 cm longi, supra sulcati aculeis leviter falcatis muniti; stipulae filiformes; foliola inaequaliter crenato-mucronulato-serrata, supra appresse strigoso-pilosa, subtus molliter cano-pubescentia; terminalia e basi emarginatâ ovata, vix acuminata, fere 6 cm longa, 4 cm lata, lateralia petiolulata (6 mm) similia, sed minora.

Caulibus petiolisque villosis ab omnibus aliis Rubis insularum Canariensium, Maderae et Lusitaniae diversus. Planta inter alios Rubos Canarienses enumerata est, quia vera necessitudo omnino dubia est.

Auf Gran Canaria. Gehölz von Doramas in *Plantago*-Rasen durch Dr. Gidon gesammelt, der einen Stengel an J. Bornmüller mitteilte.

370. **R. rhamnifolius** Wh. et N. Rub. Germ. 22 Tab. VI. (1825.) Focke Syn. Rub. Germ. p. 146; Aschers. et Gr. Syn. mitt. Fl. VI p. 74; Rogers Handb. p. 29.

De *R. propinquo* P. J. Muell. (Boulay, Schmidely) cf. ad calcem hujus descriptionis.

R. discolor Godron exs.

Turiones juveniles erecti, deinde alte arcuati, fere 1,5—2,0 m alti, ramosissimi, ramis dependentibus autumno saepe radicantibus, angulati, subpruinosi, glabriusculi, rarius pilosi, aculeolis singulis, interdum inferne confertis obsiti, aculeis crebris robustis e basi latissimâ angustatis reclinatis armati. Folia digitato-quinata, hieme subpersistentia; petioli caulem versus supra obsolete sulcati, aculeis

validis uncinatis armati; stipulae lineares; foliola subcoriacea, non imbricata, margine saepe undulata, subaequaliter argute et minute serrata, supra obscure viridia, parce strigosa vel glabriuscula, subtus tomento adpresso pilisque confertis albida; terminale longe petiolulatum (in foliis normalibus), petiolulo proprio vix duplo longius, interdum fere aequilongum, saepissime late ellipticum vel suborbiculare, cuspidatum, rarius ovatum, acuminatum, interdum ad basin emarginatum, raro obsolete trilobum. —



1 : 2 Fig. 41 (129). **R. rhamnifolius** Wh. N.

Ramorum floriferorum folia ternata, quinatis saepe intermixtis; aculei sparsi vel saepius copiosi, validi, plerumque falcati.

Inflorescentiae elongatae parum decrescentis inferne interruptae foliiferae superne densiflorae ramuli patentes, breves, cymoso-pauciflori, cum rhachi et pedicellis patenter villosi vel hirto-tomentosi, crebre subulato-aculeolati. Bracteae lineari-lanceolatae, cano-villosae; flores mediocres; calyces cinereo-

tomentoso-villosi, saepe aculeati; sepala in flore et in fructu maturo reflexa, post anthesin vulgo patentia; petala suborbicularia, breviter unguiculata, alba, raro dilute rosea; stamina stylos paullulum superantia; gynophorum dense hirsutum; carpella vulgo apice barbata, styli rubentes vel in apricis rubri, sub umbrâ virentes. Fructus globosi, atri, nitidi; putamen rotundato-triangulare.

Foliolis latis serrulatis longe petiolulatis haec species optime distinguitur, sed occurunt plantae multae, quae non examussim formatae sunt. Praecipue in speciminibus exsiccatis notae singulae haud semper satis manifestae sunt, ita ut opus inutile foret, omnem hanc gregem multiformem describere.



1 : 2 Fig. 42 (130). **R. rhamnifolius** Wh. et N.

Subspecies et varietates memorabiles sunt:

1. Subspec. **eu-rhamnifolius** Focke in Aschers. et Graebn. Syn. VI 474. (1902.)

R. rhamnif. germanicus Focke in Potonié Flora ed. 1 p. 253.
R. cuspidiferus (cit. Muell. et Lefv.) Boulay in Rouy et Cam. Fl. Fr. VI 38, non P. J. Muell. descr.
R. dumosus Lefèvre Assoc. rub. no. 76 (foliola supra pilosa). *R. colmariensis* Spribille.
R. abbreviatus Boulay et Feuillebois exs.

In Muelleri descriptione in Pollich. XVI p. 89 *R. cuspidifero* foliola inaequaliter grosse serrata et caules intricato-stellulato-pilosa tribuuntur, ita ut potius *R. rhamnifolius* × *vestitus* quam verus *R. rhamnifolius* esse possit.

Turiones acutanguli, apicem versus sulcati, glabriusculi. Foliola turionum supra glabra vel parce pilosa. Aculei rami floriferi uncinati vel falcati.

Specimina foliolis supra pilosis, inflorescentiâ breviore floribus paullo majoribus et aculeis minus

aduncis praedita olim a *R. rhamnifolio germanico* segreganda esse putavi, sed certi limites desiderantur. Varietates insignes sunt:

a. *cardiophyllus*. — *R. cardiophyllus* Lefv. et P. J. Muell. Pollich. 16 p. 87 (sec. autores Gall.); Boulay in R. et C. Fl. Fr. VI 29. Foliolorum basis emarginata, vix unquam vere cordata.

b. *stenoplos* Focke Syn. Rub. Germ. 148 (1877). *R. montanus* (cit. Wirtg.) G. Braun exs. Aculei, praecipue in ramis floriferis, longi angusti rectiusculi.

c. *airensis*. *R. Airensis* Schmidely Bull. soc. bot. Genève 1888. no. 4 p. 107.

Petioli et inflorescentiae ramuli parce glanduliferi; carpella glabrescentia. An originis hybridae? sed *R. rhamnifolio* proximus.

d. *Bakeri* F. A. Lees ex Rogers Handb. Brit. Rub. 30.

R. rhamnifolius microphyllus Baker in sched.

Foliola parva, subtus virentia; turiones suberecti, pilosi.

? (2) Subspec. **Lindebergii** P. J. Muell. Pollich. 16 p. 292. (1859.)

An *R. rorulentus* Halacsy in Kerner Sched. Fl. Austr. Hung. III 49 (1884.) Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 1891 p. 230?

Turiones laxe pilosi; foliola supra pilosa, opace viridia; aculei rami floriferi vulgo falcati. Plantae color interdum paullulum cinerascens.

Vix a *R. eu-rhamnifolio* separari potest. Pili in turione et foliolorum paginâ superiore characterem levissimi momenti praebent. In Britanniâ differentia inter *R. Lindebergii* et *R. eu-rhamnifolium* secundum Rogers magis conspicua est, quam in *Germaniâ* et *Scandinaviâ*. — *R. rorulenti* specimina sicca pauca solum vidi, quae ad interim ad *R. Lindebergii* pono; planta viva comparanda erit.

R. Lindebergii forma borealis et, ut videtur, subalpina *R. rhamnifolii* est.

3. Subspec. **obtusangulus** Gremli Beitr. Fl. Schwz. 20. (1870). *R. hebes* Boulay et Lucand exs. quoad specimina Assoc. Rubol. 269, 620 etc.

Turiones ex arcu humili procumbentes, obtusanguli, apice stellulato-tomentelli, in parte mediâ semper fere glabriusculi; foliola juniora saepe supra pilos stellulatos minutos paucos gerentia; inflorescentiae tomentum breve, in locis calidis appressum. Petala vulgo dilute rosea. Carpella hirsuta. — Varietates sunt:

a. *beirensis* Sampaio Rub. Portug. 41. (1904.) Turiones parce vel dense tomentoso-villosi.

b. *vulnerificus* Lefvr. hb. ex Boulay in R. et C. Fl. Fr. VI 38 (var. *R. cuspidiferi*) turionibus gaudet dense pilosis. Anne planta hybrida? — Mittelfrankreich.

Annotatio. *R. propinquus* P. J. Muell. in Jahresb. Pollich. XVI p. 88 a multis autoribus et hucusque a me ipso a *R. rhamnifolio*, quem P. J. Muell. omnino ignoravit, distinctus est. Descriptio *R. propinqui* Muelleri bene cum *R. rhamnifolio* convenit. Specimen *R. propinquï* a Boulay in Ronces Vosg. no. 106 distributum nil nisi formam depauperatam *R. rhamnifolii* sistere videtur. *R. propinquus* Schmidely non differt.

Verbreitung des *R. rhamnifolius*. Zwischen Buschwerk, an Waldrändern und Waldlichtungen. Im mittleren und westlichen Europa, vom südlichen Norwegen und Schweden, von der Provinz Posen und vielleicht von den Ostalpen bis nach Portugal, Irland und Schottland verbreitet, in England und Nordfrankreich häufig, sonst meist zerstreut. *R. cardiophyllus* ist besonders in Nordfrankreich und England, Var. *stenoplos* in den Weserbergen und Westfalen, Var. *airensis* bei Genf, Var. *Bakeri* zerstreut in England beobachtet. Subspec. *Lindebergii* ist vorzüglich in Scandinavien, Schleswig-Holstein und dem nördlichen England verbreitet, ferner, so weit getrocknete Exemplare ein Urteil gestatten, am Semmering, südlich von Wien; *R. obtusangulus* am Oberrhein um Schaffhausen sowie in der Umgegend von Lausanne, in Frankreich um Antun (Saône-et-Loire) und Bordeaux; ferner nebst der var. *beirensis* in Portugal.

Formae hybridae R. rhamnifolii nonnullae a me examinatae.

R. plicatus × *rhamnifolius* (?). Turiones et folia *R. rhamnifolii*, cui planta similior est. Inflorescentia brevis, laxa, apice truncato-abbreviata *R. plicatum* revocat. Schwarzwald.

R. rhamnifolius × *vulgaris*. Forma intermedia. Conf. sub *R. vulgari*. — Im nordöstlichen Westfalen.

R. rhamnifolius × *vestitus*. Aculei robusti, copiosi, in turionibus longi, lanceolati, recti; foliola subtus molliter tomentosa; rami saepe villosi. Fructus partim abortivi. — In verschiedenen Formen in England zerstreut.

R. rhamnifolius × *rudis*. Dense aculeatus; folia fere *R. rhamnifolii*, sed foliola angustiora. — Nordöstliches Westfalen.

R. rhamnifolius × *thyrsiflorus*; *R. cordifolius* Wh. et N. Rub. Germ., p. 21 tab. V, a Weiheo prope Volmardingsen (Minden) repertus est. Banning post 50 annos in eodem loco iterum eum detexit.

? *R. rhamnifolius* × *rosaceus* cf. *R. furvicolorem*. England, Schottland.

R. rhamnifolius × *hirtus* (vel species affinis) sub nomine *R. atrorubens* P. J. Muell. et Lfvre. (Pollich. XVI. p. 181 no. 119) a Boulay in Assoc. rubol. no. 381 distributus est. Seine-et-Oise: Jucy en Brie, leg. Feuilleaubois. Procumbens, glandulosus, floribus roseis.

Planta affinis verosimile e parentibus non multum diversis orta videtur *R. implacitus* P. J. Muell. in Boulay Ronc. Vosg. p. 58 no. 42 est. — Dep. Vosges (leg. Pierrat).

R. caesius × *rhamnifolius* nondum exacte observatus est. Sed *R. bifrons* × *caesius* Sampaio e Lusitaniâ e *R. obtusangulo beirensi* et *R. caesio* originem ducere videtur.

Rubos e *R. rhamnifolio* et *R. rusticano* progenitos hinc inde occurrere suspicor. Vivas vero plantas non vidi et judicium e speciminibus exsiccatis saepe fallax est. Verosimile proles e talibus parentibus valde variabilis est. *R. „ulmifolius × cuspidifer“* a Boulay in Rouy et Camus Fl. Fr. VI p. 50 enumeratur. Origo *R. senti* (*macroacanthi senti* Aschers. et Graebn. VI p. 507) e Belgio et Britannia dubia remanet.

Multa specimina anglica ambigua sunt inter *R. rhamnifolium*, *R. Scheutzii*, *R. Selmeri* et *R. pulcherrimum*. Certi limites desiderantur.

Prospecies R. rhamnifolio affines.

R. Gilloti N. Boulay Assoc. Rubol. no. 415 et al.; Rouy et Camus Fl. Fr. VI Fr. p. 37 (1900).

Includuntur e Genevierii monographiâ „species“ a Ripartio distinctae: *R. nemophilus*, *R. holorhodos*, *R. Neesii* et *R. praetermissus* Genevier (ex Boulay). *R. litigiosus* Boul. et Lucand in Boul. Exs. Assoc. Rubol. ex pte., non Sudre.

Turiones laxe patenter villosi; foliola vulgo elliptica, sensim acuminata, interdum suborbicularia vel subovata, saepe paullo profundius serrata quam in *R. rhamnifolio* typico; inflorescentia elongata, ramulis brevibus, angustior igitur quam in *R. rhamnifolio*; flores purpureo-rosei.

Quoad in exsiccatis videre possum, cetera sicut in *R. rhamnifolio*. Aculei valde robusti. Planta *R. rusticanum* appropinquat.

In speciminibus quondam a Clavaud e dept. Gironde missis tomentum turionum, foliorum et ramulorum brevius est, color petalorum minus saturatus. Caules breviter tomentelli.

Nach Boulay im mittleren und südlichen Frankreich weit verbreitet. Getrocknete Zweige, die Sampaio aus dem nördlichen Portugal einsandte, scheinen mir in denselben Formenkreis zu gehören.

R. Scheutzii Lindebg. Hb. Rub. Scand. 1885. Rogers Handb. Brit. Rubi 31. (1900.)

Turiones superne acutanguli, laxe pilosi vel interdum glabriusculi; aculei in turionibus robusti, longi, lanceolati, in petiolis uncinati, in ramo florifero longi, falcati; foliola subtus laete viridia, breviter pilosa; terminale suborbiculare, cuspidatum, petiolulo duplo vel triplo longius. Inflorescentia sat longa, [illegible] densa. Flores spectabiles, dilute rosei vel rarius albi.

[illegible]imis foliolis concoloribus a formis simillimis *R. Lindebergii* et *R. eu-rhamnifolii* diversus.

[illegible]. Norwegen, südl. Schweden, in Schottland häufig, Nordwales, hie und da in Nordengland.

R. porphyracanthos Focke Syn. Rub. Germ. p. 148. — (1877.)

A R. rhamnifolio differt turionibus humilibus arcuato-prostratis, foliolis suborbicularibus subtus viridibus, inflorescentiâ brevi patulâ, ramulis fertilibus crebre aculeolatis parce glanduliferis, sepalis post anthesin patentibus. — Aculei vulgo fusco-purpurei; petala alba.

R. pulcherrimo simillimus.

Nordwestdeutschland: in Waldungen zwischen Minden, Rinteln und Bückeburg verbreitet.

R. Maassii Focke in Bertram Fl. Braunschw. 75. (1876.) Synopsis Rub. Germ. 151; Aschers. et Graebn. Syn. mitt. Fl. VI 477.

R. umbrosus autor. Brit. ex pte.

R. pubescens f. *obovata* G. Braun exs.

R. rhamnifolio similis, sed, praeter flores, omnes partes minores. Turiones angulati faciebus planis, parce pilosi vel glabriusculi. Folia subpersistentia; foliola parva, saepe convexa, argute et saepe subduplicato-serrulata, subtus in nervis molliter pubescentia, pallide viridia; terminale longe petiolulatum, petiolulo vix duplo longius, e basi truncatâ obovatum, rarius suborbiculare, cuspidatum. Ramorum floriferorum folia ternata, petiolis sulcatis praedita; inflorescentiae sat longae ramuli inferiores distantes, axillares, ascendentes, racemoso-pauciflori, reliqui approximati, patentes, breves, fere aequilongi, aut uniflori aut cymoso-pauciflori, supremi florem terminalem superantes. Sepala reflexa; petala ovata vel oblonga, alba; carpella glabra; fructus magni, globosi, nitidi, sapidi.

Multo minus variabilis quam reliquae species et subspecies e grege *R. rhamnifolii.* Distinguendae vero sunt varietates duae:

a. *lampoclados*: turiones epruinosi, nitentes.

b. *glaucoclados*: turiones opaco-subpruinosi.

Pruinâ exceptâ, aliae differentiae inter has formas non reperiuntur. — Foliola vulgo breviter, interdum vero longe et subcaudato-cuspidata.

In Norddeutschland von Holstein und dem Königreich Sachsen westwärts bis zum Niederrhein verbreitet; häufig am nördlichen Harzrande und im ganzen Allertale. In England zerstreut, aber bisher selten von *R. pulcherrimus* unterschieden. Die beiden var. a. und b. lassen sich nach getrocknetem Material nicht trennen. — Ein anscheinend übereinstimmendes getrocknetes Exemplar erhielt ich durch Sudre von Ax, Dep. Ariège, als *R. clathrophilus*, der auch von andern Orten der Dep. Ariège u. Tarn angegeben wird. Ferner sammelte ich eine anscheinend übereinstimmende Form am Lago Maggiore in Italien. — Diese Deutungen bedürfen der Bestätigung.

F o r m a e h y b r i d a e R. M a a s s i i .

R. Maassii × *pyramidalis.* Singulum fruticem intermedium observavi haud procul ab oppido Verden Germaniae bor.-occidentalis.

R. caesius × *Maasii.* Forma inter parentes in loco natali recognoscenda. Vidi unam formam *R. caesio,* (Ilsenburg a. Harz), alteram *R. Maassii* (Verden) multo similiorem.

R. pulcherrimus Neuman in Lunds bot. For. byt. 1882. Oefvrs. Vet. Ak. Foerh. Stockh. VIII 65. (1883.)

R. polyanthemus Lindeb. Bot. Not. 1883, 105.

R. Neumani Focke in Potonié Fl. 1. Aufl. 257. (1885.)

R. umbrosus autor. mult. Brit. ante Rogers.

An cum *R. porphyracantho* conjungendus?

Turiones sat humiles, arcuato-prostrati, ramosissimi, angulati, pilosi, aculeis crebris parum reclinatis instructi. Folia quinata, haud raro singula, terminali fisso, septenata; foliola subcoriacea, vulgo convexa, saepe imbricata, inaequaliter minute serrata, supra opaca, subtus juniora plerumque

albido- vel cano-tomentosa, adulta molliter pubescentia; terminale petiolulo fere triplo longius, late obovato-cuspidatum, ad basin interdum emarginatum. Inflorescentiae elongatae angustae apicem versus parum decrescentis ramuli inferiores ascendentes, superiores patentes, conferti, breves, pauciflori, omnes patenter tomentoso-pilosi, saepe sparsim glanduliferi, crebre subulato-aculeati. Pedicelli breves, flores mediocres, sepala cano-tomentosa, reflexa; petala subrotunda, vulgo laete rosea. Carpella glabra vel parce pilosa.

R. Maassii distinguitur petiolulis longis, foliolis concoloribus, floribus albis, glandulis stipitatis nullis.

R. pulcherrimi nomen a Hookero datum in nomenclaturâ botanicâ delendum esse censeo, ita ut speciei Neumanianae conservari possit. *R. polyanthemi* nomen *R. polyantho* Muelleriano nimis simile audit, sed ex meâ sententiâ hoc nomen omnino inutile est. Deleto nomine *polyantho* planta *Lindebergii R. polyanthemos* vocari potest.

Stellenweise im südlichen Schweden, Norwegen und Dänemark; in Deutschland nur in Schleswig (und zweifelhaft am Niederrhein); in Grossbritannien und Irland sehr verbreitet, nach Rogers auf Jersey und Guernsey, daher wohl sicher auch im nördlichen Frankreich.

R. nemoralis (cit. P. J. Muell.) Genev. Mém. soc. M.-et-L. XXIV 186 (1869). Monogr. (1880) 205.

Rogers Handb. Brit. Rubi 30.

Excl. *R. nemoralis* P. J. Muell. (frutex unicus deletus).

Turiones robusti, alte arcuati, glabrescentes, aculeis validis, sed brevioribus quam in *R. rhamnifolio* armati. Folia quinata, magna; stipulae filiformes; petiolorum aculei falcati; foliola tenuia, subaequaliter minute muncronato-serrata, supra et subtus parce breviter pilosa, laete viridia; terminale e basi subcordatâ late ellipticum, in formam obovatam vergens, cuspidatum, petiolulo duplo vel triplo longius. Inflorescentiae amplae longae ramuli inferiores ascendentes, multiflori, superiores pauciflori, aculeis parvis reclinatis vel falcatis armati. Flores spectabiles, laete rosei.

R. rhamnifolio notis arcte affinis, sed glabrior et habitu *R. macrophyllum* revocans. Aculei minores.

R. nemoralis Muelleri (Flora XII 139) in loco natali Palatino nunc exstinctus secundum Boulay *R. plicatus* × *villicaulis* erat. Suadendum est, plantae a Genevierio descriptae, quae in Germaniâ non occurrit, nomen conservare.

Varietates sunt sec. Rogers:

var. *glabratus* Babgt.: inflorescentia longa, cylindrica.

var. *Silurum* A. Ley: foliola minora, acuminata, non cuspidata; inflorescentia pyramidalis, flores pallide lilacini.

Buschige Hügel und Tallehnen. — Ziemlich verbreitet im Westen von Frankreich und England, sowie in Wales. Die Varietäten in England und Wales.

371. **R. ramosus** Archer Briggs in Journ. bot. IX 331 (1871), quoad plantam Devoniensem.

Rogers Handb. Brit. Rubi 37.

Excl. *R. ramosus* Neuman in Oefv. Vet. Akad. Förh. Stockholm XI no. VIII p. 82 (1883).

Eglandulosus. Turiones recentes suberecti, deinde arcuato-decurvi, glabriusculi vel inconspicue pilosi, obtusanguli, aculeis sat validis e basi latâ reclinatis sparsis instructi. Folia pedato-quinata vel ternata, hieme persistentia; foliola coriacea, irregulariter et inaequaliter grosse serrata, supra nitentia parce pilosa, subtus tomento adpresso et pilis longioribus sparsis canescentia, demum saepe virentia; terminale longe petiolulatum, ellipticum vel obovatum, cuspidatum. Inflorescentiae laxae patulae apice subcorymbosae ramuli divaricati, ultra medium partiti, cum rhachi cinereo-tomentosi et breviter villosi, aculeis e basi latiore reflexis vel falcatis sparsis muniti, superiores saepe inermes. Sepala cano-tomentosa, laxe reflexa, petala late elliptica, alba vel pallide rosea. Stamina stylos saepe rubeolos parum superantia; carpella parce pilosa vel glabra.

Auf buschigem felsigen Grunde im südwestlichen England, insbesondere in Cornwall und dem südlichen Devonshire verbreitet.

R. ramoso arcte affinis videtur:



1 : 2 Fig. 43 (131). **R. ramosus** Briggs.

R. Sampaianus Sudre in Sampaio Rub. Portug. 32 (1904).

R. macrophyllo similis Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen XII 354 sine descr. (1892).

R. silvaticus Cout. et Fic. teste Sampaio.

R. leucandrus Sampaio in An. Sc. Nat. 1902.

Turiones arcuati vel arcuato-decurvi, angulati, superne interdum subsulcati, parce pilosi, rufescentes, aculeis praeter basin dilatatam angustis leviter reclinatis vel falcatis sat longis instructi. Folia plurima pedato-quinata; petioli supra sulcati, aculeis uncinatis armati; foliola inaequaliter mucronato-serrata, supra glabriuscula, subtus pubescentia, viridia, vel juniora interdum albida; terminale longe



1 : 2 Fig. 44 (132). **R. Sampaianus** Sudre.

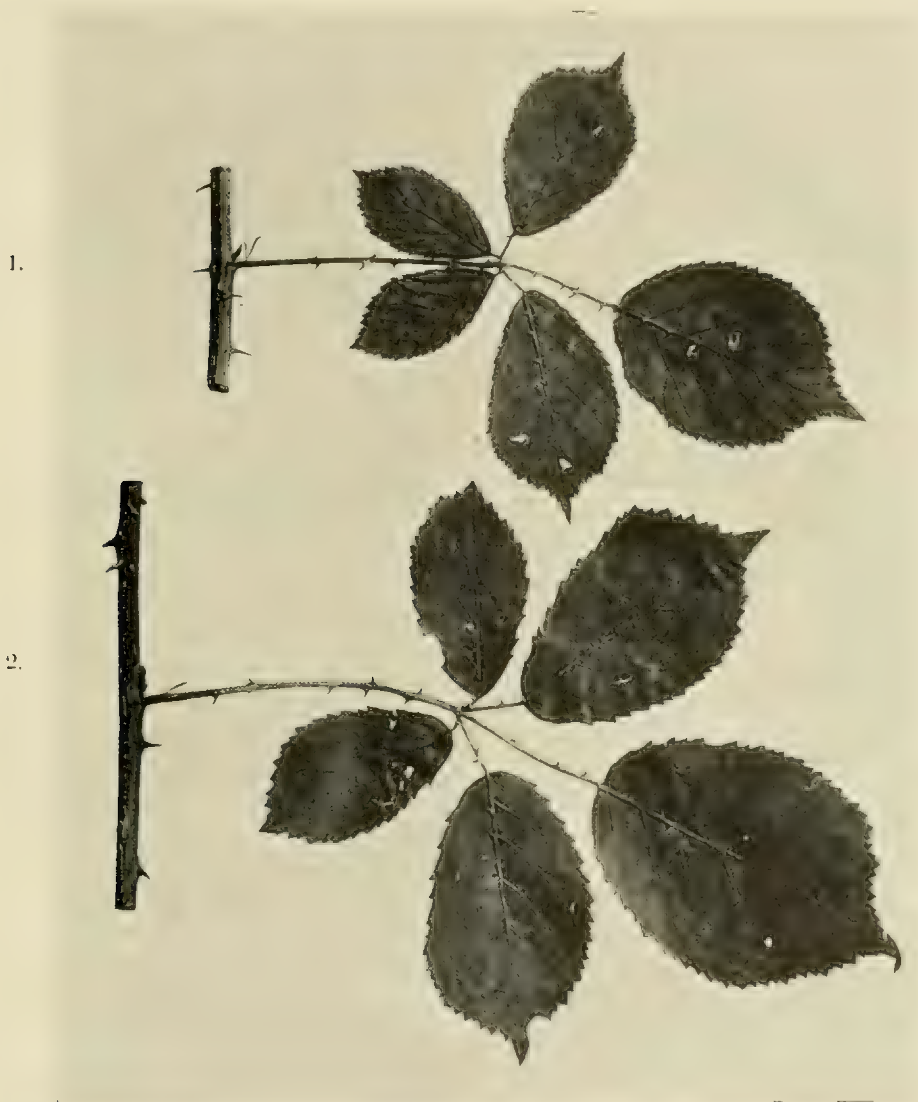
petiolulatum, ellipticum vel obovatum, cuspidato-acuminatum. Rami floriferi aculeis validis anguste [illegible] reclinatis instructi; inflorescentia brevis vel mediocris, saepe flaccida et apice subcorymbosa, ramuli interiores axillares subracemosi, reliqui irregulariter partiti, omnes tomentoso-pubescentes, aculeati. Flores mediocres; sepala externe cano-virentia, margine albo-tomentosa, post anthesin laxe

reflexa, petala majuscula, oblonga, alba vel in alabastris rosea,; stamina stylos superantia. Fructus perfecti. Fl. exeunte majo, junio.

Petiolulorum terminalium longitudo valde variabilis.

Species *R. silvatico* et praecipue *R. Gremlii* similis, sed satis distincta.

Im nördlichen Portugal verbreitet.



1 : 2 Fig. 45 (133). 1. **R. Sampaianus** Sudre. 2. **R. ramosus** Briggs.

R. mercicus Bagnall in Journ. Bot. XXX 372 (1892). Rogers Handb. Brit. Rubi 33.

R. ramosus Bloxam ex pte.

Turiones arcuati, subpruinosi, laxe pilosi, aculeis inaequalibus validis reclinatis vulgo crebris armati, autumno ramos hinc inde radicantes emittentes. Folia ternata et quinato-pedata; petioli laxe pilosi, aculeis falcatis muniti; foliola inaequaliter grosse serrata, supra obscure viridia, subtus dense pilosa, juniora saepe canescenti-tomentosa; terminale ellipticum, rhombeo-ellipticum vel rotundatum breviter acuminatum, petiolulo fere triplo longius. – Inflorescentia valde variabilis, saepissime inferne dilatata; ramuli inferiores (et infimi axillares et reliqui intermedii) elongati, erecto-patentes, racemoso-

vel irregulariter 3—multiflori, superiores approximati 1—2-flori, longi, corymbum terminalem fere efficientes, occurrunt vero inflorescentiae angustiores, ramis patulis subaequalibus compositae; rhachis cum ramulis laxe villosa, aculeis reclinatis longis angustis instructa, saepe parce glandulifera. Sepala reflexa; petala obovata, albida vel pallide roseola. Stamina stylos superantia, filamenta post anthesin cum calycis fundo purpurascentia. Carpella glabra. Fructus insipidi.

Occurrunt formae similes, quarum vera affinitas dubia. Una ex illis est *R. bracteatus* Bagnall Journ. bot. 1894, 187, inflorescentiâ longissimâ bracteatâ insignis. In Subsp. *chrysoxylon* Rogers in Griffith Fl. Angl. et Carn. 13 (1895) foliola obovata, caudato-cuspidata et omnes partes glabriores sunt; turiones apice radicantes.

Var. *castranus* Sampaio Rub. Portug. (An. Sc. Nat. IX) 38. Planta parva; foliola subtus canescenti-tomentosa; inflorescentia brevis, saepe angusta. — Forma aprica?

In England. Die Hauptform sicher nur aus Warwickshire und Staffordsh. bekannt. Häufiger ist die Subspec. *chrysoxylon* auf Anglesey und im nördlichen Wales. Die ähnlichen Formen, auch die var. *bracteatus*, sollen in England weit verbreitet sein, doch bleibt ihre systematische Beurteilung zweifelhaft.

Im nördlichen Portugal in Formen, die anscheinend mit den typischen englischen übereinstimmen; die var. *castranus* bei Melgaço in der Serra de Castro Laboreiro.

Subseries Carpinifolii.

Species typica, *R. carpinifolius*, turionibus parum ramosis, foliolis ovatis profundius serratis, petiolulo terminali breviore, inflorescentiâ densiore apicem versus decrescente ab *Eu-Rhamnifoliis* differt; plurima haec signa *R. carpinifolium* a *Vulgaribus* quoque distinguunt. Habitus *Suberectos* revocat, sed inflorescentia composita omnino diversa est.

Subjunxi *R. carpinifolio R. incurvatum* multis notis similem. Huic vero alterâ ex parte *R. Caldasianus*, quem vivum examinare mihi non licuit, affinis videtur.

Conspectus specierum.

Turiones alti, suberecti, demum arcuato-decurvi; foliola adulta subtus viridia	*R. carpinifolius.*
Turiones arcuato-procumbentes; foliola subtus canescentia vel cano-tomentosa	*R. incurvatus.*

372. **R. carpinifolius** Wh. in Boenn. Prodr. Fl. Monast. 152. (1824.) Wh. et N. Rub. Germ. 36 t. XIII; Focke Syn. Rub. Germ. 131; Aschers. et Gr. Syn. mit. Fl. VI 466; Rogers Handb. Brit. Rubi 26. An *R. carpin.* Sudre Rub. Eur. p. 23? verosimile ex pte.

Excl. *R. carpinifolius* var. *roseus* Wh. et N. l. c. et *R. carpinifolius* fere omnium aliorum autorum.

Radix non propagulifera. Turiones vere erecti, apice nutantes, aestate alte arcuati, simplices, autumno decurvi, saepe parce ramosi, raro apice radicantes, angulati, superne acutanguli, sparsim pilosi vel glabriusculi, virides, aculeis longis validis lanceolatis leviter reclinatis sat copiosis praediti. Folia digitato-quinata, interdum singula, foliolo terminali partito, septenata, autumno decidua; petioli aculeati, supra plani; stipulae lineari-lanceolatae; foliola in apricis plicata, irregulariter argute serrata, serraturis apicem versus vulgo vix profundioribus, supra parce pilosa, subtus densius, interdum molliter pilosa, adulta viridia; terminale ovatum vel cordato-ovatum, acuminatum. Inflorescentia in ramis caulium supremis saepe subracemosa (cf. Wh. et Nees tab. XIII), in reliquis panniculata, in mediâ et superiore parte densa, ramulis erecto-patentibus uni- vel paucifloris non cymoso-partitis. Rhachis cum ramulis pedunculisque laxe vel densius villosa, aculeis copiosis inaequalibus partim falcatis partim rectiusculis subulatis vel acicularibus armata. Flores mediocres; sepala externe villosa, canovirentia, in flore reflexa, postea saepe patentia; petala obovata, sub anthesi incurva, alba; stamina stylos superantia; fructus perfecti; putamen fere semicirculare. Fl. exeunte junio, julio.

Occurrunt formae glabriusculae et densius pilosae. Ceterum parum variabilis est et speciem sistit optime distinctam.

Gebüsche, Waldränder, Hecken. Von Holstein und der Provinz Sachsen durch Nordwestdeutschland, Belgien, Nordostfrankreich nach England und Irland verbreitet.

Formae hybridae R. carpinifolii.

Tales frutices, quos non vivos examinare mihi licuit, negligendi mihi videntur.

R. carpinifolius × *rudis*, quem spontaneum secus silvae marginem (Schönebeck bei Bremen) observavi, *R. Schlickumii* et nonnullas formas *R. argentei* revocat. — Colui in horto.

R. carpinifolius × *rosaceus*. Fruticem unicum vidi inter parentes. Erve bei Bremen.

R. caesius × *carpinifolius*. Planta viva in loco natali interdum inter parentes distingui potest. Vidi in Germania boreali-occidentali haud procul a Minden et a Bremen.

Formae R. carpinifolio similes.

Specimina exsiccata glandulifera *R. carpinifolio* similia e diversis Britanniae et Germaniae regionibus accepi. Originem hybridam suspicor.

Formae foliolis serrulatis insignes juveniles videntur.

R. empelios Focke ex Goetz in Bot. V. Baden III p. 152. (1894).

Foliolorum pagina superior pilis strigosis crebris, quibus parvi stellulati immixti sunt, canescenti-viridia. Habitus fere *R. carpinifolii*, quoad specimina exsiccata judicium permittunt, sed statura humilior et omnes fere partes minores. — Comparandi sunt *R. Mercierii* Genev. et *R. brachybotrys* Focke.

Südwestdeutschland. In höheren Lagen des Elztales im Schwarzwald, häufig (Götz). In der Umgegend kommt *R. tomentosus* nirgends vor.

373. **R. incurvatus** Babingt. in Ann. Nat. Hist. 2. ser. II 36 (1848).

Brit. Rub. ed 1 p. 88; Rogers Handb. Brit. Rub. 27; Sampaio Rub. Portug. p. 34.

1. Forma typica:

Turiones arcuato-prostrati, angulati, sulcati, pilosi, aculeis crebris e basi triangulari anguste lanceolatis parum reclinatis armati. Folia quinata; petioli villosi; stipulae lineari-lanceolatae; foliola subcoriacea, concava, vulgo imbricata, margine undulata, inaequaliter grosse dentata vel apicem versus serrata, supra nitentia, glabra, subtus pilis copiosis cano-virentia vel canescenti-tomentosa; terminale petiolulo triplo vel quadruplo longius, e basi latâ emarginatâ ovato-ellipticum, acuminatum; infima brevissime petiolulata. Inflorescentiae elongatae fundo solum foliiferae ramuli breves, pauciflori, infimi axillares ascendentes, reliqui patentes fere aequilongi, omnes tomentoso-villosi, sparsim aculeati. Flores mediocres; sepala concava, acuminata, externe cano-villosa, saepe parce setoso-aculeolata, post anthesin laxe reflexa vel patentia; petala elliptica, rosea; carpella saepe apice villosa, styli rosei vel virides.

Planta Cambrica (Wales) constans et optime distincta est, in Angliâ mediâ vero formae occurrunt, quae nunc simillimae, nunc vero aliis speciebus affines esse videntur. E seminibus in horto proprio (Bremae) educavi plantam teneram, cujus foliola subtus dense pilosa, sed omnino viridia erant. Planta Lusitanica mihi imperfecte nota est.

An buschigen, besonders felsigen Hügellehnen usw. in Westeuropa, besonders an den atlantischen Küsten. Vorzüglich in Wales und in Irland; in England zerstreut und nicht so charakteristisch, doch sah ich typische Formen aus Cheshire und Derbyshire. Im nördlichen Portugal nach Sampaio.

2. Var. *minianus* Sampaio Rub. Portug. 34.

Turiones magis elati; foliola omnia, praecipue infima, longius petiolulata quam in planta typica, subtus virentia. Carpella glabra.

Im nördlichen Portugal (Sampaio) mit der Hauptform.

Subseries Vulgares.

Frutices robusti, large aculeati, *Rhamnifoliis* similes. Turiones juniores erecti, adulti arcuati, angulati, epruinosi, parce pilosi vel glabriusculi, aculeis validis vulgo crebris armati. Folia plurima digitato- vel pedato-quinata, petiolis uncinato-aculeatis; foliola nunc minute, nunc grosse vel duplicato-

serrata, subtus pilosa, juniora non raro cano-tomentosa; terminale saepissime oblongum vel ovatum, non raro longe petiolulatum. Inflorescentia sicut in *Rhamnifoliis*, vulgo crebre aculeata, haud raro sparsim glandulifera.

Vulgares intermedii sunt inter *R. rhamnifolium* et R. alios robustos, praecipue e Serie *Silvaticorum*.

R. vulgaris, *R. Questierii* et *R. rhombifolius* species sunt bene definitae et vasta territoria incolentes, *R. villicaulis* typum polymorphum per magnam Galliae, Britanniae et Germaniae partem obvium sistit. *R. dumnoniensis* floribus spectabilibus gaudet.

Conspectus specierum principalium.

A. Turiones in parte mediâ et superiore acutanguli; inflorescentia interrupta.

I. Inflorescentia panniculata,

a. Sepala in flore et in fructu immaturo patentia vel laxe reflexa.

1. Foliola grosse vel mediocriter serrata.

α. Foliola terminalia ovata vel oblonga.

§ Aculei mediocres; flores quoque mediocres.

Folia turionum digitato-quinata; foliola sensim acuminata . . . . *R. vulgaris.*
Folia turionum pedato-quinata; foliola cuspidato-acuminata . . . . *R. argenteus.*

§§ Aculei robusti, longi; flores conspicui.

Frutices validi, dense aculeati, inflorescentiis et floribus amplis insignes . . *R. dumnoniensis.*

β. Foliola terminalia suborbicularia vel late elliptica.

Crebre aculeatus, parce pilosus . . . . *R. Selmeri.*

2. Foliola superficialiter et vulgo minute serrata.

Aculei ad basin inflorescentiae longi, validi, vulgo reclinati . . . . *R. villicaulis.*

b. Sepala in flore et fructu omnino reflexa.

Folia adulta subtus viridia; foliolum terminale oblongo-ellipticum . . . . . *R. Questierii.*

II. Inflorescentia apicem versus subracemosa.

Foliola in utrâque paginâ pilosa et viridia . . . . *R. lentiginosus.*

B. Turiones in parte mediâ obtusanguli; inflorescentia maximâ ex parte extraaxillaris.

Inflorescentia parum decrescens . . . . *R. rhombifolius.*

374. **R. vulgaris** Wh. et N. Rub. Germ. 38, (excl. var. β, γ, δ.) tab. XIV fig. A et E. (1825.)

Focke Syn. Rub. Germ. 138—145, incl. *R. Lindleyano*; Aschers. et Graebn. Syn. mitt. Fl. VI 481. *R. nitidus* Bell Salt. et alior. aut. Britann.

R. Lindleyanus Lees in Phytol. III 361 (1848); Babingt. Brit. Rub. ed. 1 p. 75; Rogers Handb. Brit. Rubi p. 28; Sudre Fl. Eur. p. 56.

R. vulgaris Sudre Fl. Europ. 23 specimen sistit, quod inflorescentiâ contractâ a Weihei formâ α („panicula patentissima") differt; in areae geographicae limine orientali provenit cum forma typica.

Turiones ex arcu alto decurvi, autumno vulgo ramosissimi et apicibus radicantes, in dumetis scandentes, angulati, superne sulcati, nitidi, inferne laxe pilosi et interdum aculeolato-scabri, superne glandulis subsessilibus saepe crebris adspersi, glabrescentes, aculeis ad angulos dispositis e basi dilatatâ lanceolatis reclinatis armati. Folia digitato-quinata, hieme longe persistentia; petioli supra partim sulcati, laxe pilosi, aculeis aduncis armati; stipulae sat magnae, lineares vel anguste lineari-lanceolatae, foliola margine saepe reflexo undulatâ, subaequaliter remote et sat grosse vel, dentibus minoribus interjectis, duplicato-serrata, supra laete viridia, nitentia, glabriuscula, subtus pube stellulatâ et pilis longis sparsis vel confertis mollia, in umbrosis viridia, in apricis vulgo cano-tomentosa, interdum subvelutina; terminale petiolulo triplo, saepe vix duplo longius, utrinque angustatum, rhombeo-ellipticum

vel obovato-oblongum, acuminatum, lateralia saepe obovato-cuneata. Inflorescentia mediocris, haud raro elongata, e ramulis inferioribus et superioribus fere aequilongis divaricatis apice cymoso-paucifloris composita, flore subsessili terminata. Rhachis cum ramulis et pedicellis breviter tomentosa et praeterea



4 : 5 *Fig.* 46 (134). **R. vulgaris** Wh. N. (Minden).

laxe vel dense villosa, parce vel crebre aciculato-aculeata, saepe hinc inde glandulifera. Flores mediocres; sepala in flore laxe, in fructu omnino reflexa; petala oblonga, demum patentia, alba vel pallide rosea. Stamina stylos superantia, rarius breviora. Fructus perfecti, globosi, nitidi, sapidi.

Species constans et bene distincta, etsi notae singulae, praecipue aculeorum et pilorum copia, serratura foliolorum, inflorescentiae longitudo etc. variant. *R. vulgarem* et *R. Lindleyanum* olim (Syn. Rub. Germ.) distinguere conatus sum, sed revera omnino confluunt et limites naturales non exsistunt

Var. *mollis* a Weiheo distincta foliolis magis obovato-cuneatis subtus molliter cinereo-tomentosis differt. Crescit in locis apricis; verosimile nil nisi status statione effectus est.

Im westlichen Mitteleuropa an Waldrändern, in Gebüschen und Hecken. In Deutschland vom Harz durch das nordwestdeutsche Hügelland bis zur holländischen Grenze, an vielen Stellen sehr häufig (daher der Name „vulgaris"), sehr zerstreut im nordwestdeutschen Flachlande; in den nördlichen



4 : 5 Fig. 47 (135). **R. vulgaris** Wh. N.

Rheingegenden hie und da, nach trocknen Zweigen anscheinend auch an einzelnen Stellen in Süddeutschland, südostwärts bis Neuburg a. Donau (leg. Erdner), doch sind die Bestimmungen zu sichern. Ferner in Belgien und einem grossen Teile Frankreichs zerstreut. Sehr häufig und allgemein verbreitet in Grossbritannien und Irland.

Formae hybridae R. vulgaris.

R. rhamnifolius × *vulgaris*: planta intermedia, aculeatissima, imperfecte fertilis. — Vereinzelt südlich von Minden.

Formae R. vulgari affines.

R. laciniatus Willd. Enum. pl. hort. Berol. I p. 550 (1809). Berl. Baumz. ed. 2 p. 416.

Foliola pinnatifido-dissecta, subtus pubescentia, pallide viridia; sepala laxe reflexa; petala inciso-lobulata, pallide rosea. — Planta hortensis, originis dubiae, large fructifera; plerumque satis drupeolis immutata propagatur.

R. vulgaris proles videtur; huic typo similes plantas e seminibus interdum educavi.

Nicht selten in mitteleuropäischen Gärten.

R. commutatus, i. e. *R. vulgaris* var. *comm.* G. Braun in Focke Syn. Rub. Germ. p. 141. (1877.)

Inflorescentia brevis, vix ramosa, subinermis. Petala suborbicularia; stamina stylis berviora. Fructus majores et magis copiosi quam in vero *R. vulgari*, a quo folia non diversa sunt. — Gegend um Minden i. W.

R. argenteus Wh. et N. Rub. Germ. p. 45 t. XIX. (1825.)

Focke in Aschers. et Graebn. Syn. mitt. Fl. VI p. 480.

R. horstensis Banning in Focke Syn. Rub. Germ. p. 206.

R. erythrinus (an Genev. Mém. soc. M. et L. XXIV p. 206? 1868). Rogers Handb. Brit. Rubi p. 28.

Habitu evidenter, sed certis notis difficillime a *R. vulgari* distinguitur. Foliola vulgo manifeste cuspidato-acuminata, subtus sericeo-albida, inflorescentiae ramuli erecto-patentes, saepius glanduliferi quam in *R. vulgari*.

Turiones alte arcuati, apice flagellares vel in dumetis scandentes, superne angulati, sulcati, glabriusculi, autumno ramosi. Folia pedato- vel subdigitato-quinata; petioli aculeis vulgo (*R. rhamnifolii* more) crebris uncinatis armati; foliola subcoriacea, margine undulata et argute serrata, supra glabriuscula, subtus stellulato-tomentosa et pilis sericeis adpressis canescenti-alba; terminale petiolulo saepe vix duplo longius, late ellipticum vel obovatum, longe cuspidato-acuminatum, rarius ovatum, basi emarginatum. Inflorescentiae inferne saepe interruptae superne angustatae ramuli inferiores distantes ascendentes, superiores breves, erecto-patentes, tomentoso-villosi, saepe glanduliferi, subcymoso-pauciflori. Flores spectabiles, rosei. Sepala in fructu reflexa. Stamina stylos superantia. Fructus perfecti.

Habitu et praecipue foliis *R. rhamnifolium* et *R. vulgarem* revocat; alterâ ex parte vero *R. Questierii* et *R. affinem* appropinquare videtur. *R. gratiflorus* P. J. Muell. in Boulay Ronc. Vosg. no. 64 p. 84 similis videtur.

Eine nordwesteuropäische Art, die allerdings ursprünglich am Südfusse der Weserkette bei Minden i. W. durch Weihe unterschieden, aber später daselbst nur an einer oder zwei Stellen durch Banning wiedergefunden ist. Bisher in keiner andern Gegend Deutschlands mit Sicherheit nachgewiesen. Verbreitet in England, besonders im Süden und Westen, in Wales und England. Ferner im nördlichen und mittleren Frankreich.

Forma *R. argenteo* affinis:

R. Schlickumii Wirtg. in Hb. Rub. Rhen. ed. I no 95 (1858). Flora (B. Z.) 1859 p. 235. Focke Syn. Rub. Germ. p. 255.

R. argenteus Subsp. *Schlickumii* Aschers. et Graebn. Syn. mitt. Fl. VI p. 480.

R. fimbrifolius Wirtg. Hb. Rub. Rhen. ed I no. 140.

Turiones angulati, villosi, parce glanduliferi; folia ternata et pedato-quinata; foliola supra glabriuscula, subtus molliter pilosa vel cano-tomentosa; terminale oblongum vel obovato-oblongum, acuminatum. Inflorescentia mediocris, apicem versus vix decrescens, panniculata, pedunculis saepe tenuibus elongatis sparsim aculeatis et glanduliferis. Sepala in flore et fructu reflexa. Cetera fere sicut in *R. argenteo*. Foliorum figura sicut in *R. rhombifolio*, sed pagina inferior cano-tomentosa. Pedunculi tenues non in omnibus plantae speciminibus occurrunt.

Bisher mit Sicherheit nur aus dem westlichen Deutschland bekannt; häufig an buschigen Felshängen des Rheintales zwischen Bingen und Coblenz, dringt auch in die kleinen Nebentäler ein. — Ähnliche Pflanzen in Belgien.

R. subincertus Sampaio in „A Revista“ 1904 teste Sampaio. G. Sampaio, Rub. Portug. p. 31 ex Annaes de Scienc. Natur. IX. (1904.) An *R. nitido* (cf. p. 105), an *R. vulgari* magis affinis?

Planta variablis, sed ex autore semper facile ab affinibus distinguenda. Ex descriptione et speciminibus benevole ab autore missis a *R. vulgari* vix diversa videtur. Porro investiganda.

Im nördlichen Portugal verbreitet.

375. **R. dumnoniensis** Babgt. Journ. Bot. XXVIII p. 338. (1890.) Rogers Handb. Brit. Rubi 32.

R. rotundatus P. J. Muell. ex descr. Genev.? Focke Journ. Bot. XXVIII p. 129. — (1890.)

Turiones robusti, arcuati, angulato-sulcati, fuscati, laxe pilosi, aculeis subaequalibus longis validis copiosis horridi. Folia quinata; stipulae lineares; petiolorum aculei falcati vel uncinati; foliola inaequaliter serrata, subtus tomentella et in nervis pilosa, juniora albida; terminale e basi emarginatâ late obovatum, acuminatum. Aculei inter folia suprema ramorum floriferorum dispositi longi, falcati; inflorescentia ampla, multiflora, ramulis inferioribus erecto-patentibus; rhachis cum ramulis dense breviter villosa, aciculato-aculeata. Flores breviter pedicellati, conspicui; sepala cano-tomentosa, laxe reflexa; petala suborbicularia, magna, lactea; stamina stylos longe superantia; carpella juvenilia apice barbata.

Species constans et bene distincta.

Unter Buschwerk, besonders im Gestrüpp auf Felsboden in der Nähe der Küste. Weit verbreitet im westlichen England, nördwärts bis Schottland; Irland; Kanalinseln, daher ohne Zweifel auch in Frankreich.

376. **R. villicaulis** Koehler in Wh. et N. Rub. Germ. p. 43. (1825.)

Wimm. et Grab, Fl. Sil. II p. 27; Baker in Hook. Stud. Fl. p. 111; Focke Syn. Rub. Germ. p. 206; Aschers. et Graebn. Syn. mitt. Fl. VI p. 515; Rogers Handb. Brit. Rub. p. 34 max. ex. pte.

R discolor Hartm. Handb. Skand. Fl. ed. 1858 p. 157 (max. ex. pte.).

R. sanctus O. Kuntze Ref. d. Bromb. p. 17 (ex pte.).

R. vulgaris aut. mult. saec. XIX.

Per primam hiemis partem frondosus. Turiones robusti, arcuati, antumno apice decumbentes, inferne obtusanguli, patenter pilosi, superne acutanguli, parcius pilosi vel glabriusculi, interdum aculeolati, apicem versus saepe sulcati, aculeis ad angulos dispositis validis lanceolatis rectiusculis armati. Folia digitato-quinata, petiolo folium versus supra plano, aculeis falcatis vel uncinatis armato, stipulis linearibus; foliola simpliciter vel duplicato- sed non profunde serrata, supra parce strigosa, subtus molliter pilosa, juniora fere semper, adulta saepe cinereo-tomentosa, in apricis vulgo incana vel albida; terminale ellipticum (raro acuminatum, basi rotundatum, suborbiculare), vel emarginatum, petiolulo duplo vel triplo longius; infima manifeste petiolulata.

Rami floriferi vulgo elongati, foliis ternatis et aculeis validis longis rectis reclinatis rarius patentibus instructi. Inflorescentia in ramis longis elongata, inferne foliosa, interrupta, in brevioribus magis conferta; pars superior extraaxillaris sat brevis, apice subcorymbosa. Ramuli subaequales, divaricati, extraxillares subcymoso- 3—7-flori, tomentoso-villosi, crebre aculeati, interdum glanduliferi. Flores mediocres vel majusculi; sepala externe cinereo-tomentoso-hirsuta, in flore et fructu reflexa, pedicellis fere aequales; petala oblonga, rarius obovata, alba vel pallide rosea; stamina stylos vulgo longe superantia; filamenta semper fere rosea, antherae vulgo rubentes. Pollinis cellulae multae abortivae. Cupulae margo post anthesin saepissime fusco-purpurascens (sicut in *R. erubescente);* carpophorum hirsutum; carpella glabra vel sparsim pilosa. Fructus perfecti, mediocres, ovoidei; putamen semiorbiculare.

Species collectiva, inter *R. rhamnifolium* et *R. gratum* ambigens et a R. hybrido artificiali e *R. grato* et *R. bifronte* (patre) progenito vix certe distinguendus.

Planta variabilis, cujus formae constantes („proles"), quae „subspecies" vix appellari posunt, in multis locis et provinciis species bene definitas imitantur. Si vero formae omnes magnarum provinciarum comparantur, limites vacillant et evanescunt.

F o r m a e p r i n c i p a l e s:

a. eu-villicaulis Focke in Aschers. et Graebn. Syn. mitt. Fl. VI p. 515; planta silesiaca typica! Includuntur inter alias varietates:

R. insularis F. Areschoug Skane's Fl. ed. 2 p. 570.

R. marchicus E. H. L. Krause Verh. Bot. Ver. Brndb. XXVI p. 15.

R. *Baenitzii* Utsch in sched., *R. pubescens* × (*Sprengelii* × *villicaulis*) Utsch in sched. (est forma sparsim glandulifera); *R. vill. eurypetalus* Focke Syn. Rub. Germ. p. 209.

Turiones laxe patenter villosi; petiolorum pars media supra non sulcata; foliola adulta subtus vulgo viridia, in sterilibus apricis canescentia; inflorescentia ramorum vigorosorum laxa, e ramulis patentibus inferne simplicibus, apice subcymigeris composita; petala rotundato-elliptica, saepissime alba.

b. **incarnatus** P. J. Muell. Pollich. XVI p. 59. (1859); an *R. macroacanthos* Wh. et N. Rubi Germ. p. 44 tab. XVIII?

R. obotriticus E. H. L. Krause Verh. Bot. Ver. Brndb. XXVI p. 15 (f. glandulifera).

Turiones parce pilosi, fusco-purpurei; petioli maximâ ex parte supra sulcati, aculeis aduncis armati; foliola supra obscure viridia, subtus cano- vel albo-tomentosa, juniora plicata. Aculei in turione et in ramo florifero robusti, longissimi, praecipue in solo argillaceo crebri et validi; ramorum pars media haud raro aculeolis tuberculisque exasperata. Inflorescentiae ramuli erecto-patentes, vulgo breves, subulato-aculeati. Flores conferti; cupula saepe aciculata et glandulifera; petala oblonga, pallide rosea, raro purpurea.

Forma *R. eu-villicauli* paullo similior glandulifera est *R. megapolitanus* Krause in Verh. bot. Ver. Brandb. XXVI p. 14.

R. rectangulatus G. Maass in Focke Syn. Rub. Germ. p. 209. aculeis ad fundum inflorescentiae recto angulo patentibus insignis est.

c. **calvatus** Blox. in Kirby Fl. Leicest. p. 42. (1850).

R. Salteri β calvatus Babingt. Brit. Rubi p. 133.

Turiones inferne pilosi, glabrescentes, aculeis brevioribus quam in *R. incarnato* armati. Foliola subtus viridia vel rarius cano-viridia. Sepala in fructu laxe reflexa vel patentia. Stamina stylos parum superantia vel iis aequilonga.

d. **Langei** G. Jensen in Bot. Tidsskr. XVI p. 67. (1887.)

Foliola angustiora quam in *R. incarnato*, dentibus angustis argute serrata, vulgo parva; inflorescentia angusta, saepe ramulis brevibus axillaribus distantibus valde elongata. Antherae saepe piliferae. — Specimina sicca, a Friderichsen accepta, partim ad *R. rhamnifolio-villicaulem* spectare videntur.

e. **atrocaulis** P. J. Muell. (Poll. XVI p. 163); *R. villicaulis β atrocaulis* Boulay in Rouy et Cam. Fl. Fr. VI p. 28.

Foliola lata, dentibus latis mucronatis serrata; petioli omnino sulcati; inflorescentia depauperata, aculeis brevibus munita. — Var. *Langei* et *atrocaulis* formae extremae *R. incarnati* esse videntur.

Frutices multi occurrunt, in quibus diversarum varietatum signa mixta sunt; specimina exsiccata multa, sine dubio *R. villicaulem* verum sistentes, quoad varietatem omnino incerta sunt.

Alterâ ex parte limites inter *R. villicaulem* et alias species satis bene definiti sunt.

Verbreitung. Vom südlichen Schweden durch Dänemark und Norddeutschland bis zum nordöstlichen Frankreich, Grossbritannien und Irland verbreitet, meistens häufig, aber in manchen kleineren Bezirken (z. B. in Weihe's Sammelgebiet, wenn nicht *R. macroacanthos* zu *R. villicaulis* gehört) fehlend. In Deutschland ostwärts bis zu den Weichselgegenden häufig, in Süddeutschland sehr zerstreut. In Österreich in Böhmen, wahrscheinlich auch in Mähren; aus den übrigen Landschaften zweifelhaft und jedenfalls sehr zerstreut (vielleicht *R. Kelleri* Halácsy Oe. B. Z. XI p. 431?) vorkommend. In Frankreich vorzüglich im Nordosten, südwärts bis zu den Vogesen. Unter den Varietäten gehört *eu-villicaulis* vorzugsweise dem Osten (Schlesien) und Norden, von Schleswig bis Schweden, Schottland und Nordengland an, während var. *incarnatus* mehr im Westen (von der Elbe an vorwiegend) wächst. *R. calvatus* findet sich vorzüglich in Schottland und England, nahestehende Formen jedoch auch in Norddeutschland. *R. Langei* scheint nur vereinzelt über Ostjütland und Ostschleswig hinauszugehen; *R. atrocaulis* ist in

der Rheinpfalz (nicht im Elsass, wie Boulay angibt) unterschieden, soll in Frankreich zerstreut vorkommen (Pyrenäen?).

Formae hybridae R. villicaulis.

R. rhamnifolius × *villicaulis*, cf. *R. villicaulem* var. *Langei*. Schleswig.

Aliae formae hybridae progenitae esse videntur e *R. villicauli* et *R. Gelertii* Frider.

R. caesius × *villicaulis* haud raro observatus est, sed ab aliis *Corylifoliis* vix certe distinguitur.

Prospecies et formae R. villicauli affines.

R. Colemanni Blox. in Kirby Fl. Leicest. p. 38. (1850.) Babingt. Brit. Rubi p. 127; Rogers Handb. Brit. Rubi p. 46.

Turiones robusti, arcuati, parce pilosi et glanduliferi, aculeis subaequalibus dense aggregatis validis brevibus armati. Folia pleraque quinata; foliola lata, saepe imbricata, plicata, sat grosse serrata, subtus pallide viridia; terminale rotundato-subcordato-acuminatum. Inflorescentiae rhachis et pedunculi aculeis valde inaequalibus confertis horridi, setis et glandulis inaequalibus sparsis vel crebris intermixtis. Cetera fere sicut in *R. villicauli calvato*, a quo praecipue aculeorum et saepe glandularum copiâ differt. Aculei breviores sunt quam in *R. villicaule*, foliola semper subtus viridia. V. v. sp. et cult. V. specim. Bloxamii.

Ab autoribus cum *R. infesto, fusco-atro, Grabowskii, trichocarpo* Timeroy et aliis comparatur; Rogers *R. Colemanni* inter *R. affinem* et *infestum* ponendum esse existimat.

Verosimile mihi videtur *R. Colemanni* autorum recentiorum „speciem" aggregatam esse. Plantae Bloxamii typicae originem hybridam (*villicaulis* × *radula*?) suspicor.

Sehr zerstreut in England, auch an einzelnen Stellen in Schottland und Irland gefunden, nach Rogers an zwei oder drei englischen Standorten in grosser Verbeitung. — In Deutschland fand ich einen einzelnen Strauch bei Bederkesa, Rgbz. Stade, jedoch eine Form mit wenig ausgeprägter Bestachelung.

R. Selmeri Lindebg. Hb. Rub. Scand. no. 33. — (1884.)

R. villicaulis subsp. *Selmeri* Rogers Handb. Brit. Rubi p. 35.

R. vulgaris B. *Selmeri* Aschers. et Graebn. Syn. mitt. Fl. VI p. 483.

R. vulgaris var. *glabratus* Wh. et N. Rub. Germ. p. 38. (1825.)

R. affinis (cit. Wh. et N.) Bloxam, Babington aliorumque.

R. montanus (cit. Wirtgen) G. Braun exs.

Turiones robusti, glabriusculi, aculeis validis armati. Folia quinata; foliola plicata, margine undulata et sat grosse inaequaliter serrata, supra glabriuscula, subtus pilosa, pallida, viridia; terminale saepe longe petiolulatum, late ellipticum vel saepius subcordato-suborbiculare, cuspidatum. Inflorescentia divaricato-panniculata, apice obtusa, ramulis laxe pilosis, crebre aculeatis; flores mediocres, sepala externe cano-tomentosa, post anthesin reflexa, rarius in floribus terminalibus patentia; petala demum patentia, rosea; stamina stylis breviora vel vix longiora. Fructus perfecti.

Intermedius inter *R. plicatum* et *R. rhamnifolium*, saepe *R. montano* Wirtg. similis. *R. vulgari* et *R. villicauli* evidenter affinis, sed ab utroque glabritie, foliolis suborbicularibus et inflorescentiâ magis divaricatâ diversus.

Im südlichen Norwegen, Dänemark; in der nordwestdeutschen Tiefebene an vielen Orten, aber nicht überall häufig, selten in das Hügelland vordringend; in Grossbritannien und Irland nach Rogers eine der verbreitetsten Arten.

377. **R. Questierii** (Lefvre. et Muell. in Poll. XVI 120. — 1859). Martr. Donos Fl. Tarn p. 219 (1869); Genev. Mém. soc. M. et L. X p. 35 (1864); Boulay in R. et C. Fl. Fr. VI p. 18; Rogers Handb. Brit. Rub. p. 45; Sudre Rub. Eur. p. 39.

R. Salteri Babingt. in Ann. Nat. Hist. ser. I vol. XVII p. 172 (1876) teste Genevier; nec *R. Salteri* Babingt. Brit. Rubi.

R. fallax Chaboiss. ex P. J. Muell. Pollich. XVI, p. 155 (1859). Chaboisseau Et. spec. Rub. (Congr. sc. Fr. 28 t. III) 20. (1863.)

R. acuminatus Genev. Mém. soc. M.-et-L. VIII 92. *R. calvatus* (cit. Blox.) Bor.

R. carpinifolius (cit. Wh. et N.) autor. Gall. mult.

R. bipartitus Boulay et Bouvet ex pte.



3 : 5 Fig. 48 (136). **R. Questierii** P. J. Muell.

Turiones crassi, validi, arcuato-prostrati vel scandentes, inferne obtusanguli, superne acutanguli et saepe sulcati, autumno ramosi, vulgo parce et laxe pilosi vel glabriusculi, aculeis robustis e basi latâ lanceolatis rectiusculis vel reclinatis armati. Folia digitato- vel pedato-quinata, hieme decidua; petio-

lorum aculei falcati; stipulae angustissimae, filiformes, alte adnatae; foliola inaequaliter mucronato-dentata, supra glabriuscula, subtus breviter et vulgo parce pilosa, viridia; terminale petiolulo fere triplo longius, oblongo-ellipticum, cuspidato-acuminatum. — Ramorum floriferorum elongatorum foliola superiora interdum subtus cano-tomentella; inflorescentiae elongatae interruptae e ramulis brevibus distantibus axillaribus et panniculâ brevi terminali aphyllâ compositae; rhachis cum pedunculis cano-tomentoso-villosa, parce glandulifera, aculeis angustis deflexis sparsis instructa. Folia suprema simplicia, pauca, fere 1—2; bracteae angustae, lineares vel filiformes, interdum longissimae, saepe glanduloso-



3 : 5 Fig. 49 (137). **R. Questierii** P. J. Muell.

ciliatae, inferiores trifidae. Flores parvuli vel mediocres. Calyces externe albido-tomentosi, sepala saepe longe appendiculata, in flore et fructu reflexa; petala obovata vel elliptica, apice vulgo biloba vel lacera, rosea; filamenta pallidiora, stamina stylos superantia; carpella glabra vel glabriuscula; gynophorum parum pilosum. Fructus perfecti. Fl. julio. — Litora oceani praefert; planta a me e seminibus educata et Bremae (Germ.) culta bene viguit sed post nonnullos annos frigore hiemali periit.

Species constans, sed praecipue versus limites areae geographicae formis uno alterove signo aberrantibus concomitata. Insuper formae hybridae frequenter occurrere videntur.

R. fallax Chab. non varietas, sed nil nisi nomen hujus speciei a Chaboisseau usitatum est; *R. pyrenaicus* Sudre Rub. Caut. p. 8 varietas robustior esse videtur.

Chaboisseau primus nomine *R. fallacis Rubum Questierii* distinguere docuit.

Längs der atlantischen Küsten Mittel- und Süd-Europas. Zerstreut im südlichen und westlichen England, in Wales und Irland, auf den Kanalinseln; sehr häufig längs der ganzen französischen Westküste, auch in den westlichen Pyrenäentälern; im östlichen Frankreich mehr zerstreut; etwas verkümmert im Norden, im Dep. Nord und in Belgien; häufig in Portugal. Im westlichen Piemont (Pinerolo) nicht ganz typisch und nur nach trocknen Zweigen erkannt; vielleicht eine verwandte Form.

Formae nonnullae hybridae R. Questierii.

R. Questierii × rusticanus.

Inflorescentia saepe angusta, elongata; foliola subtus adpresse albo- vel cano-tomentosa. Sterilis vel imperfecte fructifer.

R. adustus Clavaud exs., *R. vulgaris* (cit. Wh. et N.) Genev. prius.

R. occiduus Boul. et Bouv. ap. Genev. Monogr. Rub. ed. 2 p. 236. *R. bipartitus* Boul. et Bouv. ap. Genev. l. c. p. 254.

R. Galissieri Sudre Rub. Ariège p. 50.

(*R. inuncatus* Lefv. et Muell. Poll. XVI 105 (1859) sec. Boulay, quod a Bouvet dubitatur.)

Secundum autores Gallicos porro *R. erythrinus* Genev. ex pte. et *R. amphichlorus* (cit. P. J. Muell.) Genev. ex pte. tales formae hybridae sunt. — *R. occiduus*, forma vulgata, praecipue foliis subtus cano-tomentosis a *R. Questierii* distinguitur.

Die Bastardpflanze ist in Frankreich und England zerstreut, aber häufig gefunden.

Formae aliae.

R. perfrondosus Sudre et Bouv. ex Bouvet est *R. pseudobifrons* Sudre × *Questierii*. — Bei Angers.

R. furcipetalus Sudre et Bouv., sec. Bouvet est *R. Boraeanus* × *Questierii*.

Bei Montreuil-sur-Maine.

? *R. longithyrsiger* × *Questierii*? — Aculei turionem copiosi, parvi; inflorescentia valde elongata, racemosa; sepala patula vel laxe reflexa. - Specimen vidi exsiccatum fructiferum. An forma *R. devoniensis*? Bei Cherbourg in der Normandie, von Areschoug gesammelt.

Formae R. Questierii affines.

R. elongatispinus Sudre Rub. Pyr. p. 38, p. 99. (1899.) caulibus pilosis glaucescentibus, aculeis validis aliisque notis distinguitur. Conf. Sudre Rub. Eur. p. 41. — Pyrenäen.

R. fagicola Martr. Don. Fl. Tarn. p. 219. (1864.) praeter caules pilosos et aculeos validos foliolorum dentibus minutis et inflorescentiâ amplâ differt. Conf. Sudre Rub. Eur. p. 41. — Dep. Tarn.

R. lentiginosus Lees in Steele Handb. field bot. p. 60. (1847.) ex interpretatione Rogersii in Handb. Brit. Rubi p. 42.

Excl. *R. lentiginosus* P. J. Müller in Bonpl. 1861, nom. nudum.

R. affinis β lentiginosus Babingt. Brit. Rub. p. 72.

R. fastigiatus Merc. ex Babingt. *R. incarnatus* P. J. Muell. teste Genevier (Babingt.); *R. sylvaticus* Questier (Babington).

Turiones arcuato-prostrati, parce pilosi, inferne aculeis inaequalibus copiosis, superne aequalibus sparsis ad angulos dispositis armati; folia pedato- vel digitato-quinata; foliola vulgo duplicato-serrata, in utrâque paginâ parce pilosa et viridia. Inflorescentia inferne interrupta, ramulis axillaribus brevibus paucifloris, superne subracemosa, flore subsessili terminata, fastigiata. Rhachis cum pedunculis villoso-tomentosa, parce glandulifera, large aculeata, aculeis tenuibus leviter falcatis. Flores mediocres vel parvi.

R. Questierii et *R. plicato* proximus mihi videtur.

Planta variabilis, e cujus formis duae subspecies a Rogersio conjunctae commemorandae sunt:

A. Subspec. **cambricus** Focke (spec.) Journ. bot. 1896 p. 286, J. E. Griffith Fl. Angles. et Caern. p. 46.

Planta robusta. Foliolum terminale oblongum vel obovatum, acuminatum; infima breviter petiolulata. Inflorescentia subracemosa, apice *R. plicatum* vel *R. nitidum* referens, *R. carpinifolii* vel *R. montani* more crebre aculeata. Flores ultimi laterales terminalem rami et ramulorum bifllororum superantes; sepala externe cano-virentia, patentia vel laxe reflexa; petala oblonga, pallide rosea; stamina stylis fere aequilonga. Fructus perfecti.

B. Subspecies **devoniensis** Focke in sched. et litt., Rogers l. c.

Gracilior quam *R. cambricus*; aculei vulgo minores. Foliolum terminale manifeste obovatum, saepe cuspidato-acuminatum. Aculei in inflorescentiâ aciculares. Sepala in fructu omnino reflexa. Stamina stylis breviora.

Colui in horto proprio e seminibus ab Archer Briggs missis educatum. Large floruit anno 1883. Admodum simile specimen Gallicum est, quod e *R. longithyrsigero* et R. *Questierii* ortum esse suspicatus sum.

Zerstreut in England und Wales. Ich lernte die Subsp. *cambricus* unter Führung von J. E. Griffith bei Bangor kennen, sah auch Exemplare aus Herefordshire. Nach Rogers ferner im östlichen England in Kent und Norfolk. Die Subsp. *devoniensis* in Devonshire.

378. **R. rhombifolius** Wh. in Boenningh. Prodr. Fl. Monast. p. 151. — (1824.)

Focke Syn. Rub. Germ. 204; Aschers. et Gr. Syn. mitt. Fl. VI 518. Sudre Rub. Eur. p. 42?

R. vulgaris δ rhombifolius Wh. et N. Rub. Germ. p. 38. (1825.)

R. saxonicus H. Hofm. Abh. Isis Dresd. 1897.

R. carpinifolius autor. Gall. multor.

Eglandulosus. Turiones arcuati, inferne teretiusculi, aculeis brevibus confertis muniti, in mediâ parte obtusanguli, parce pilosi, aculeis validis e basi latâ compressâ reclinatis armati. Folia pedato- et digitato-quinata, petioli supra plani, aculeis aduncis instructi. Foliola haud profunde, sed argute subsimpliciter vel duplicato-serrata, supra obscure viridia, subtus pube stellulatâ tenui et pilis longioribus mollibus canescentia, sub umbrâ et aetate virentia; terminale rhombeo-ellipticum, rarius ovatum vel cordato-ovatum, longe acuminatum, lateralia basin versus subcuneata. — Inflorescentia laxa, inferne interrupta, saepe elongata, thyrsoidea, e ramulis brevibus uni- vel paucifloris composita; rhachis cum pedunculis aciculato-aculeatis laxe tomentoso-villosa. Flores spectabiles; sepala cano-tomentosa, reflexa; petala oblonga vel oblongo-obovata, saepe laete rosea, haud raro vero albida. Stamina stylos superantia; pollinis granula plurima perfecta, sed parvis effoetis mixta. Carpella vulgo glabra; styli saepissime purpurei vel rubentes. Fructus perfecti, ovoidei, sapidi.

Varietates floribus laete roseis ornatae decus dumetorum ad silvarum margines.

De *R. tarnensi* Sudre cf. p. 104. Specimina exsiccata *R. rhombifolium* revocant sed distributio geographica diversa est.

Waldpflanze, oft an buschigen Bachufern oder Lichtungen. In Deutschland vorzüglich im Nordwesten, von Schleswig-Holstein, dem westlichen Brandenburg und dem Königr. Sachsen bis zum Rheinland; sehr zerstreut nach Südosten zu, angeblich auch in Österreich; an vielen Stellen in Frankreich und Grossbritannien (auch Irland und Guernsey), doch lässt sich die Verbreitung daselbst noch nicht ganz übersehen. Anscheinend in England manchmal für eine Form von *R. incurvatus* gehalten.

Series **Tomentosi.**

Species unica *R. tomentosus* est:

Pro more Sectionis humilis, sat tener; turiones diversi: plurimi suberecti, nutantes, angulosi, glabriusculi, alii arcuato-prostrati, obtusanguli, sat dense pilosi, autumno radicantes. Foliorum pagina superior glabra aut saepius parce vel dense stellulato-tomentosa. Inflorescentia sat longa, dense panniculata. Pollinis cellulae perfectae. Glandulae stipitatae nullae vel sparsae vel copiosae.

Incolit Asiae occidentalis regiones temperatas Europamque meridionalem et mediam.

379. **R. tomentosus** Borkh. in Roem. N. Mag. f. Bot. I, 2. (1794.)

Neue Ann. Bot. 3. p. 108; Nocca et Balb. Fl. Ticin. I 235 tab. VIII; Wh. et N. Rub. Germ. 27 tab. VIII; Gremli Beitr. Fl. Schwz. 14; Willk. et Lnge. Prodr. Fl. Hisp. III 221; Focke Syn. Rub. Germ. 226; Boulay in Rouy et Cam. Fl. Fr. VI 46.

? *R. sanctus* Schreb. Jcon. et descr. I 15 t VIII. (1766) cf. *R. ulmifolium.*
R. triphyllus (cit. Thbg.) Bell. App. fl. Pedem. 24 (1792).
R. argenteus Gmel. Fl. bad. als. II 434.
R. canescens DC. Cat. hort. monsp. 130.
R. hypoleucus Vest in Syll. pl. nov. Ratisb. I 235.
R. cinereus Rchb. Comp. fl. Germ. 607.
R. Weitenweberi Ortman in Opiz Nom. 16.
R. Lloydianus G. Genev. Mém. M.-et- L. X 26 (1861).
R. caucasicus Godet in sched.
R. australis Kern. Nov. pl. spec. III 32; *R. meridionalis* Kern. Focke Syn.

Humilior et gracilior quam reliqui *Rubi Europaei Senticosi*; turiones diversi: plurimi suberecti apice nutantes, tenues, duri, angulati, sulcati, sparsim pilosi vel glabriusculi, haud raro glandulis stipitatis vel aculeolis praediti — alii ex eodem frutice e basi arcuatâ procumbentes, flagelliformes, elongati, obtusanguli, patentes, villoso-tomentosi, autumno apice radicantes — alii intermedii. Aculei ad angulos dispositi, subaequales, breves, falcati vel rectiusculi. Folia parva, plurima ternata, nonnulla in caulibus validis pedato-quinata, raro digitata, hieme decidua; petiolus supra sulcatus, aculeis uncinatis armatus; stipulae parvae lineares; foliola subcoriacea, vulgo angusta, in parte anteriore inaequaliter inciso-serrata, supra aut glabriuscula, juniora parce pilos stellulatos gerentia, laete viridia, aut pube stellulatâ sparsâ vel densâ, interdum quoque pilis simplicibus vel fasciculatis immixtis canescentia, subtus dense albo- vel cinereo-tomentosa (rarissime viridia); terminale vulgo anguste rhombeum vel rhombeo-obovatum, acutum (non acuminatum), basin versus subcuneatum, ad petioli insertionem breviter truncatum; lateralia in foliis ternatis saepe biloba, infima brevissime petiolulata. Rami floriferi angulati, aculeis aduncis instructi; inflorescentiae saepe spectabilis elongatae densae fundo solum foliiferae ramuli ascendentes, pauciflori, pedicellis saepe subfasciculatis, supremi saepe uniflori. Rhachis cum pedunculis subvilloso-tomentosa, crebre aciculata, saepissime parce glandulifera; bracteae lanceolatae vel lineari-lanceolatae, tomentosae. Flores parvuli; sepala externe dense tomentosa, in flore et fructu reflexa; petala late elliptica, alba vel pallide gilva, rarissime roseola; stamina stylis fere aequilonga; pollinis granula omnia conformia, parva; carpella glabra, in fructu divaricata, matura interdum parum succosa; putamen ellipsoideum. — Floret junio, julio.

Species ab omnibus aliis Rubis primo intuitu distinguenda, si formae hybridae negliguntur.

Varietates sunt:

A. Var. *canescens* Wirtg. in Focke Syn. Rub. Germ. 229.

Foliola supra cano-tomentosa.

Occurrunt formae eglandulosae (*R. Kotschyi* hort. Vindob.) vel parce glanduliferae *(eu-canescens)* et formae glandulas et aculeolos copiosos gerentes (*cinereus* Rchb.).

B. Var. *glabratus* Godron Mon. Rub. Nancy 27.

R. Lloydianus Genev.

Foliola supra glabriuscula.

Hujus varietatis forma glandulifera est subvar. *setoso-glandulosus* Wirtg. in Focke Syn. l. c.

Hae varietates promiscue crescere solent. Verosimile *R. tomentosus* olim species eximie xerophila erat, quae post tempora glacialia Europam intrans saepe indumentum tomentosum foliorum perdidit.

Im nördlichen Teile des Wohngebiets an Hügeln und an den Hängen der Flusstäler, vorzüglich in Gestrüpp auf Felsboden; weiter südwärts mehr Bergpflanze, in 1000—2000 m Höhe, vielfach im Walde. Von Persien und dem Kaukasus an durch Kleinasien und Syrien (Libanon) nach Süd- und Mitteleuropa

verbreitet, nordwärts bis zu den Karpathen und den deutschen Mittelgebirgen, nicht über die Linie Krakau-Dresden-Köln hinausgehend; in Frankreich im Zentrum und im Süden, aber in den atlantischen Küstengegenden anscheinend wenig verbreitet; in Spanien nur aus Catalonien bekannt, doch wohl auch sonst vorkommend. Die Nordgrenze der Verbreitung fällt vielfach mit der Nordgrenze des Weinbaus zusammen, namentlich in Deutschland und Frankreich. — Fehlt in England; auch aus Portugal ist die echte Art nicht bekannt.

Formae hybridae R. tomentosi.

Ubicunque *R. tomentosus* cum aliis *Rubis* promiscue crescit, formae hybridae multiformes steriles vel saepius imperfecte fertiles occurrunt. Petiolis obsolete sulcatis vulgo uncinato-aculeatis, paginae superioris foliolorum pilis stellulatis, foliolis saepe incisis et subcuneatis, inflorescentiâ densiflorâ etc. cognoscuntur.

In exsiccatis saepe non distingui potest, num *Rubus* quidam hybridus e R. *tomentoso* et *R. thyrsoideo* vel *bifronte* vel *hedycarpo* vel *rusticano* ortus sit. Frutices vivi bene examinati et cum plantis vicinis comparati minus dubii esse solent.

? **R. sulcatus × tomentosus:** *R. Sauzenbergensis* R. Keller in Bull. Hb. Boiss. IV (2 ser.) 333 (1904).

R. thyrsoideus × tomentosus, habitu *R. thyrsoideo* similis, interdum vix nisi pilis stellulatis, polline et sterilitate diversus videtur. Aliae formae habitu longius distant. Forma vulgaris est *R. polyanthus* P. J. Muell. in Pollich. XVI 96 n. 30. Aliae sunt:

R. hypomallos P. J. Muell. in Wirtg. Hb. Rub. Rhen. ed. I n. 121, II n. 95.

R. pycnostachys P. J. Muell. Poll. XVI 101 n. 35 (forma *R. tomentoso* proxima).

Bouvet formas sub nominibus *R. albomicans* et *R. spidnostachys* (cf. sub *R. rusticano × tomentoso*) pro parte *R. thyrsoideo × tomentoso* adnumerandas esse censet.

R. rusticanus × tomentosus

(vel *tomentosus × ulmifolius*).

Mirâ varietate formarum ludens, quae partim intermediae, partim *R. rusticano*, partim *R. tomentoso* similiores sunt, saepe quoque pilorum copiâ vel foliolis angustis ab utroque parente recedunt. Plurimae in paucas series redigi possunt, inter quas memorabiles sunt:

A. *Collini*. Typus: *R. collinus* DC. Hort. Monsp. 139 (1813).

R. panormitanus Tineo pl. rar. Sic. 24 (1817) ex descript., non Hb. Panormit.

R. siculus Presl Fl. Sic. I 24. (1826.)

Turiones, rami pedunculique dense tomentoso-villosi. Aculei saepe crebri et multo minores quam in *R. rusticano*. Foliola subinciso-serrata, infima brevissime petiolulata. In formâ typicâ foliola suborbicularia imbricata, aculei magni sunt. Multo freqentius occurrunt formae foliolis terminalibus rhombeo-ellipticis vel rhombeo-obovatis instructae. Sicut in *R. tomentoso* distingui possunt varietates: *canescens*, *glabratus* et *setoso-glandulosus*, etsi in hoc glandulae parum copiosae esse solent. Petiolorum aculei uncinati. Inflorescentia interdum pyramidalis, interdum elongata, angusta. Pollinis granula saepe magnâ ex parte perfecta.

Flores pallide rosei vel albi, in rupibus siccis saepe parvuli. Fructus vulgo partim vel omnes abortivi.

Indumento villoso, quod in caulibus lignosis biennibus quoque haud raro reperitur, a speciebus parentibus valde differt, sed origo dubia esse non potest. Verosimile est, plantam haud raro seminibus propagari. Frutices singuli in unâ eâdemque provinciâ vix unquam omnino conformes esse solent. Occurrunt formae, quarum rami exsiccati dubii sunt, *R. tomentoso* simillimae.

Südfrankreich; die typische rundblättrige Pflanze im Hérault. In vielen Formen in Catalonien, Corsica, Sicilien; wahrscheinlich auch in den meisten andern Mittelmeerländern. Im Orient von der Subsp. *anatolicus* abzuleiten.

B. *Angustati.* Typus: *R. angustatus* Chaboiss. et P. J. Muell. in Pollich. XVI 92 no. 24 (1859) ex unico frutice descriptus.

Turiones adpresse fasciculato- vel stellulato-pilosi vel glabriusculi; foliola anguste oblonga vel anguste cuneato-obovata. Formae vulgo parum fertiles.

In utrâque specie parente foliola tam angusta quam in hac formâ hybridâ vulgatâ raro occurrunt. Interdum inflorescentia elongata et angusta est.

Die schmalblättrigen Formen des Bastards sind in zahlreichen Abänderungen durch das mittlere und südliche Frankreich, die südwestliche Schweiz, Norditalien und das Küstenland verbreitet, wahrscheinlich auch sonst.

C. *Baldenses.* Typus *R. baldensis* Kern. Nov. pl. spec. III 21. (1871.)

Turiones parce pilosi, glabrescentes; foliola terminalia obovata vel rhombeo-ovata. Fructus vulgo maximâ ex parte abortivi, interdum vero sat bene maturescentes. — Variat simili modo ac formae supra descriptae.

In vielen Formen durch das mittlere Frankreich, Italien, Südtirol, die Herzegowina, vermutlich auch sonst verbreitet.

Praeter nomina supra definita:

R. collinus DC., *R. angustatus* Chab. et Muell. et *R. baldensis* Kern. ad *R. rusticanum* × *tomentosum* pertinent: *R. siculus* Presl Fl. Sic. I 24 (1826).

R. albidus Merc. in Reut. Cat. Genève ed. 2 p. 288 (1861).

R. elongatus Merc. l. c. p. 283.

R. cuneifolius Merc. l. c. p. 282 atque nomina mutata: *R. sabaudus* Focke et *R. sphenoides* Focke in Gremli Beitr. Fl. Schwz. 48, 54.

R. nothus Sudre.

R. rusticanus augustanus Merc. l. c.

R. undulatus Merc. l. c. p. 283 ex pte. porro e Genevierii Monogr. Rub. Loire ed. 2. (1880) testib. Boulay, Bouvet et aliis:

R. acroleucophorus Rip. (p. 332), *albomicans* Rip. (309), *amictifolius* Rip. (328), *chnoophyllus* (an P. J. Muell.?) Gen. (327), *consimilis* Rip. (308), ? *eriophyllus* Rip. (337), *extensifolius* Boul. et Rip. (334), *hirtellus* Rip. (318), *hololeucus* Genev. (311), *micrandrus* Rip. (338), *mixtus* Rip. (301), *omissus* Rip. (252), *pellitus* Rip. (330), *piletosus* Rip. (316), *proximellus* Rip. (330), *reduncus* Rip. (253), ? *Riparlii* Genev. (335), ? *semipellitus* Rip. (336), *spidnostachys* Rip. (310), *splendens* Chab. (307), *Suberli* Rip. (293), *subvelutinus* Boul. et Rip. (319), *thamnophilus* Rip. (247), *tomentellus* Rip. (336), *uncinelliferus* Rip. (321), *vendeanus* Genev. (320), *vicinus* Rip. (322), *villosulus* Rip. (291); *praeterea R. pubescens* (cit. Wh. et N.) Genev., teste Boulay, verosimile quoque *R. obtusifolius* (cit. Willd.) Genev.

Porro e collectionibus a Boulay distributis teste Boulay:

R. dimorphus Boul. et Feuilleaubois, *flavidus* Boul. et Luc., *latidens* Clavaud, *longiracemosus* Timb. Lagr., *obtectus* Boulay, *obtusidens* Boul. et Tuczkiewicz, *serridens* Boul. et Tucz., *trachypus* Boul. et Gillot, *Tuczkiewiczii* Boul.

In herbariis, collectionibus scriptisque diversis tales formae hybridae occurrunt false nominatae: *R. thyrsoideus, anomalus, polyanthus, rhamnifolius* etc. Dubito de

R. carpinetorum Freyn Verh. Z. B. G. Wien XXXI 373, qui *R. baldensi* similis esse videtur. Describitur quoque *R. carpinetorum* × *tomentosus.* Plantae imperfecte cognitae. — Istrien.

R. bifrons × tomentosus.

Multo minus variabilis quam *R. rusticanus* × *tomentosus.* Formae *R. collino* vel *R. angustato* similes vel foliolis supra dense cano-tomentosis insignes occurrere non videntur. In foliis quinatis foliola infima manifestius petiolulata esse solent et saepe petioluli laterales longe coaliti sunt, ita ut folium eximie pedatum evadat. Serraturae foliolorum vulgo minus profundae sunt. Inflorescentia haud raro, praecipue in solo ubero, aculeis longis validis copiosis horrida. — Specimina raro *R. tomentoso* evidenter similiora sunt. Parce fructiferus vel omnino sterilis.

Nomen saepissime adhibitum est:

R. anomalus P. J. Muell. Flora (B. Z.) XLI 136. (1858), et var. *myriacanthus* Wirtgen exs., forma inflorescentiâ horridâ excellens. — Alia nomina sunt:

R. macroacanthus (cit. Wh. et N.) Kern. exs.

R. megathamnus Kern. Ber. N. V. Innsbr. II 150. (1871.)

Häufig im ganzen Rheingebiet vom Bodensee bis Coblenz, ferner in der nördlichen und westlichen Schweiz; kommt ferner in Frankreich, Österreich und Ungarn vor, vermutlich überall, wo die Stammarten neben einander wachsen.

R. hedycarpus × tomentosus.

In exsiccatis haud certe ab aliis *R. tomentosis* hybridis separatur. Stamina stylos saepe longe superant.

Huc *R. Schwarzeri* Holuby in Oe. B. Z. XXIII 376 (1873). Praeterea (ex Boulay) *R. chnoophyllus* P. J. Muell. (non. Genev.) in Billot Annot. 291 (1861) i. e. *R. collinus* Godr. Fl. Lorr. ed. 2, I 240.

R. macrophyllus albiflorus × tomentosus ex Boulay Fl. Fr. — Côte d'or. —

R. adscitus × tomentosus.

R. eriophyllus Rip. in Genev. Monogr. ed. II no. 337, qui a Boulay *R. rusticano × tomentoso* adnumeratur, forte ad hanc forman hybridam pertinet. Anne quoque *R. Ripartii* Gen. p. 335 et *R. semipellitus* Rip. (p. 336)?

R. tomentosus × vestitus.

R. collino excepto, densius villosus quam omnes formae hybridae praecedentes. Origo in loco natali saepe evidenter demonstrari potest. Fructus vel partim vel omnino abortivi.

Formae sunt:

R. acidacanthos Muell. et Wirtg. Hb. Rub. Rhen. (nec. Hb. Fl. Rhen.) ed. 1 no. 171.

R. amphitapos Muell. et Wirtg. Hb. Rub. Rhen. ed. 1 no. 123.

R. bertricensis Wirtg. Hb. Rub. Rhen. ed. 1 no. 134, 174, 175, ed. 2 n. 65.

R. chnoostachys Muell. et Wirtg. Hb. Rub. Rhen. ed. 1 no. 170; (non Kerner).

R. sericophyllus Muell. et Wirtg. Hb. Rub. Rhen. ed. 1 no. 122.

R. harpago P. J. Muell. in Poll. XVI 100 no. 34 (1858) ex descr.

R. obtusifolius (cit. Willd.) Genevier Monogr. ed. 1 p. 294, ed. 2. p. 326.

R. Schultzii Rip. in Poll. XVI 289 planta semisterilis e *R. tomentoso* et *R. vestito* vel specie affini progenita.

R. *pilifer* Sudre (non Sagorski).

E seminibus plantae hybridae educavi *Rubum* a *R. macrophyllo hypoleuco* Focke Syn. Rub. Germ. 218 aegre distinguendum. *R. chnoostachys* Muell. et Wirtg. tam similis est, ut speciei hybridogenae sat fertili in Aschers. et Graebn. Syn. VI 512 hoc nomen dederim.

Hic *R. chnoostachys* (*macrophyllus hypoleucus*) in Germaniâ meridionali et Helvetiâ hinc inde occurrit.

R. bertricensis quoque, ut videtur, speciei instar seminibus constanter propagatur.

Glabrior sed multis notis cum his speciebus hybridogenis conjunctus *R. Mercierii* Genev. Mém. soc. M.-et-L. XXIV 174 est, qui aut forma locum valde restrictum incolens, aut planta variabilis et vix definienda est. Cf. *R. Mercierii × tomentosus*, *R. insectifolius × tomentosus*, *R. conspicuus × tomentosus*. *R. rigidulus × tomentosus*, qui a Schmidely Rub. Genev. describuntur.

Die Formen des *R. tomentosus × vestitus* und die davon abgeleiteten Formen kommen im westlichen Deutschland, im mittleren Frankreich und in der Schweiz vor.

R. rudis × tomentosus, planta omnino sterilis. Schaffhausen, Genf.

R. Kochleri × tomentosus, sterilis est. Rheinland.

R. Reuteri × tomentosus, Genf. (Schmidely),

R. hirtus × tomentosus, sicut praecedentes sterilis et *R. hirto* (an semper?) valde similis est. *R. cancellatus* Kern. Oe. B. Z. 1892 p. 73. *R. reticulatus* Kern. Nov. pl. spec. III 42.

R. heteracanthus P. J. Muell. in Pollich. XVI 102 n. 37 e R. *tomentoso* et specie *R. Radulâ* affini progenitus videtur.

R. caesius × tomentosus:

Interdum *R. tomentoso*, saepius *R. caesio* similior. Turiones flagellares, pruinosi; stipulae lanceolatae; petioli sulcati; folia ternata, foliola inciso-serrata, basin versus subcuneata, juniora, haud raro adulta quoque, supra pilos stellulatos paucos vel copiosos gerentia, subtus cano-tomentella. Fructus plurimi abortivi; plantae saepe omnino steriles.

In omnibus fere regionibus, ubi *R. tomentosus* viget, *R. caesius* × *tomentosus* vulgatissimus est in terris cultis, praecipue in vineis, ad muros et agrorum margines, secus vias etc.

R. caesio-tomentosi formae sunt:

R. agrestis W. K. Plant. r. Hung. III 297 t. 263. (1812.)
R. altheaefolius Host in Tratt. Ros. mon. III 37. (1823.)
R. holosericeus Vest in Tratt. Ros. mon. III 48. (1823.)
R. appendiculatus Tratt. Ros. mon. III 31 (1823). Sepala apice foliacea.
R. acheruntinus autor. plurim., vix Tenore.
R. deltoideus P. J. Muell. in Flora (B. Z.) XLI 181. (1858.)
R. fasciculatus P. J. Muell. l. c. 182 (rami floriferi prope terram enati), non aliorum.
R. divergens P. J. Muell. l. c. 182.
R. virgultorum P. J. Muell. in Poll. XVI 273 no. 217. (1859.)
R. leucophaeus P. J. Muell. l. c. 264.
R. permiscibilis P. J. M. in Wirtg. Hb. Rub. Rhen. ed I p. 155.
R. commixtus Frid. et Gelert ex pte., non planta typica Slesvicens.
et verosimile multae aliae.

Formae dense glandulosae:

R. viretorum P. J. Muell. in Poll. XVI 275 no. 220. (1859.)
R. Vrabelyianus Kern. Oe. B. Z. XIX 203. (1869.)

Originem e compluribus speciebus principalibus ducere videntur.

Meistens viel gemeiner als *R. tomentosus*, den die Bastardform im engen Anschlusse an das bebaute Land begleitet, namentlich an Weinbergen, Mauern, Wegrändern, Ackerrainen, wüsten Stellen usw., so weit die Stammarten benachbart vorkommen. Im grössten Teile von Süd- und Mitteleuropa; selbst nach Sizilien verschleppt, wo *R. caesius* nicht wächst.

Formae cum R. tomentoso comparandae.

Pili stellulati in superficie foliolorum superiore reperiuntur in speciebus nonnullis, quae *R. tomentoso* omnino aliena esse videntur. Tales species sunt praecipue: *Rubus ulmifolius* Subspec. *anatolicus* Focke, *R. rhamnifolius* Subspec. *obtusangulus* Gremli, *R. moestus* Holuby, *R. epidasys* Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen XX p. 191 (*R. tomentosus* Sampaio.). Minus copiosi tales pili stellulati ocurrunt in *R. suberecto*, *R. tumido* et *R. elatiore*.

R. empelios Focke (cf. sub *R. carpinifolio*, p. 131.) pilis stellulatis foliorum *R. tomentosum* revocat, sed origo hybrida non verosimilis est.

R. brachybotrys Focke in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XVI p. 170. (1884.)

Statura humilis et folia parva *R. tomentosum* revocant; foliorum figura sicut in *R. sulcato;* foliolorum facies superior striguloso-pilosa, pilis stellulatis immixtis, subsericea; pagina infera griseo-tomentosa. Inflorescentia racemosa sicut in *R. sulcato*, saepe inferne racemulis lateralibus aucta. Flores parvi vel vix mediocres, praecoces. Glandulae stipitatae nullae. An forma e *R. sulcato* et *R. tomentoso* orta?

Bei Luino am Lago Maggiore. Ähnliche Formen auch von andern Orten in Norditalien und Südtyrol gesehen.

R. Mercierii Genev. cf. p. 146, 151. Habitus *R. candicanti-tomentosi* et formarum similium; sed species fertilis. Pili stellulati in foliolorum superficie nulli. Planta variabilis.

R. chnoostachys P. J. Muell. et Wirtg. (sens. amplificato).

R. tomentoso-vestiti proles, cf. p. 146.

Pili stellulati in foliolorum superficie nulli.

De *R. thyrsoideo* ejusque origine cf. infra.

E Pannoniâ vidi specimina sicca, pilos stellulatos in foliolis gerentia, quae non a *R. tomentoso*, sed potius a *R. moesto* originem ducere videbantur.

Series **Thyrsoidei.**

Rubum thyrsoideum et species nonnullas huic similes haec Series *Senticosorum* amplectitur. Character seriei igitur idem est ac ille speciei typicae.

Turiones robusti, erecti, demum arcuato-decurvi, autumno ramosi, saepe radicantes, plerumque glabriusculi. Folia quinata; foliola grosse, apicem versus inciso-serrata, supra glabriuscula, subtus tenuiter albo- vel cano-tomentosa, terminale petiolulo proprio fere triplo longius, e basi cordatâ vel emarginatâ ovatum vel oblongum; infima brevissime et in foliis ramorum fertilium vix petiolulata. Inflorescentia elongata, thyrsoidea (vel „cylindrica"), apicem versus non decrescens, e ramulis brevibus unifloris vel subcymoso-paucifloris patentibus composita. Flores conspicui. Stamina post anthesin conniventia. Pollinis cellulae plurimae abortivae. Fructus perfecti.

Turionibus exaltatis, inflorescentiâ angustâ, foliolis subcordatis *R. sulcato* saepe simillimus. Foliola incisa, supra parum strigoso-pilosa *R. tomentosum* revocant. Verosimile mihi videtur *R. thyrsoideum* speciem hybridogenam, i. e. olim e plantis hybridis procreatam esse.

Mediantibus *Sub-Discoloribus* *R. thyrsoideus* *R. hedycarpum* appropinquat, ab aliis *Rubis* vero facile distinguendus est.

Adjungo *R. thyrsoideo* nonnullas formas („prospecies") habitu similes, quamquam forte non arcte affines sint.

Foliola subtus molliter tomentosa, superficialiter serrata, terminale suborbiculare . . . . *R. arduennensis.*
Foliola subtus tomentosa, grosse serrata, terminale plerumque ovatum . . . *R. Mercierii.*
Turiones arcuato-procumbentes; foliola subtus virentia . . . . *R. silesiacus.*

De *R. aetnaeo* (*aetneo*) Tornabene haud satis cognito vide sub *R. ulmifolio* (*Discolores*).

380. **R. thyrsoideus** Wimm. Fl. Schles. ed. I p. 204. (1832.)

Species collectiva vel aggregata.

Distincte eandem formarum gregem describunt:

Focke Syn. Rub. Germ. p. 161; Aschers. et Graebn. Syn. mitteleur. Fl. VI p. 485; Boulay in Rouy et Cam. Fl. Fr. VI p. 42; Sudre Rub. Eur. p. 90.

De characteribus speciei collectivae cf. supra.

Subspecies R. thyrsoidei principales.

A. Turiones glabriusculi.

I. Foliola vario modo ovata.

Foliola angusta, oblongo-ovata . . . . *R. candicans.*
Foliola late ovata . . . . *R. thyrsanthus.*

II. Foliola obovata, supra nitida.

Flores laete rosei . . . . *R. fragrans.*

B. Turiones laxe villosi.

Foliola supra opaca . . . . *R. elatior.*

R. candicans Wh. in Rchb. Fl. Germ. exc. p. 604. (1832.) Focke Syn. Rub. Germ. p. 164; Aschers. et Graebn. Syn. mitt. Fl. VI p. 485.

R. fruticosus Wh. et N. Rub. Germ. p. 24, tab. VII (certe non Smith, cujus descr. citatur).
R. thyrsoideus Wimm. Fl. Schles. p. 204, excl. var. β et γ.
R. coarctatus P. J. Muell. in Flora (B. Z.) XLI. p. 133. (1858.)
R. thyrsoideus Wimm. *a candicans* Godron Exs.
R. montanus Libert in Lejeune Fl. Spa. II p. 317 (1813), sec. specim. exs. *R. candicans* erat, saltem ex pte., sed planta nimis imperfecte descripta et cum aliis formis commutata est, nomen igitur incertum et mox a Lejeune ipso rejectum est. Autor qui primus speciem ab aliis optime distinxit, sine ullo dubio Weihe est.

Radices propaguliferae nullae. Turiones robusti, juveniles erecti, adulti aestivales alte arcuati, postea hinc inde ramosi, apicibus autumno procumbentibus et haud raro radicantibus, inferne obtusanguli, superne acutanguli et sulcati, glabri vel glabriusculi, aculeis ad basin parvis, in mediâ et superiore parte caulis sparsis validis e basi latâ lanceolatis rectis vel apicem versus falcatis armati. Folia digitato-quinata; petioli laxe villosi, aculeis falcatis instructi, supra plani, stipulis linearibus ad basin insertis; foliola angusta, dupliciter et irregulariter, saepissime grosse serrata, haud raro incisa, juniora supra parce pilosa, laete viridia, adulta glabra, subtus tomento tenui albicantia vel alba, interdum demum subvirentia; infima breviter petiolulata, terminale e basi emarginatâ oblongum vel oblongo-ellipticum, acutum vel beviter acuminatum, petiolulo fere triplo longius. Ramorum fertilium folia ternata quinatave, foliolis supra parce pilosis et saepe margine incisis; inflorescentia longa, angusta, thyrsoidea, vulgo inferne solum foliifera, parce aculeata vel subinermis; rhachis cum pedunculis villosa; ramuli in ramis minoribus uniflori, in majoribus irregulariter subracemoso- vel subcymoso-pauciflori, saepe triflori. Flores singuli mediocres; sepala externe cano-villosa, in flore et fructu reflexa; petala oblonga (raro rotunda), sensim in unguem attenuata, demum patentia, alba vel roseola; stamina initio stylos paullulum superantia, in mediâ anthesi patentia et erecto-patentia, demum erecta, conniventia; pollinis cellularum paucae conformes, magnae, plurimae difformes abortivae; carpophorum villosum, carpella glabra, fructus perfecti, subglobosi, nitidi, sapidi; putamen oblongum.

Species staturâ exaltatâ et inflorescentiis longis angustis conspicua. Petala rotunda in *R. rotundipetalo* P. J. Muell. in Pollich. XVII p. 82 observata sunt. De differentiâ „specifica" autor ipse dubitat. Cf. var. *cyclopetalum* sub *R. thyrsantho.*

Per vastum territorium planta constans videtur, quamvis notae singulae variabiles sint. Variat latitudo et serratura foliolorum; occurrunt formae laxiflorae ramulis inflorescentiae gracilibus divaricatis, bracteae foliaceae, turiones parce pilosi vel subpruinosi, aculei crebriores vel magis curvati etc. Describuntur formae foliis dissectis insignes.

Formae arcte affines vel varietates R. candicantis

R. fragrans Focke Synops. Rub. Germ. p. 172. (1877.)

Turiones atropurpurei; foliola supra saturate viridia, nitida; terminale obovato-oblongum. Inflorescentia angusta; flores laete rosei, paullulum suaveolentes; carpella pilifera; fructus perfecti. — Cetera ut in *R. candicante* typico, sed formae intermediae non observatae sunt.

Von der mittleren Weser (Rinteln, Minden) durch Westfalen zerstreut bis zum Rhein (Siebengebirge).

De *R. flaccido* P. J. Muell. e descriptione *Thyrsoideis* affini vide *R. hedycarpum.*

R. thyrsanthus Focke Syn. Rub. Germ. p. 168. (1877.)

R. thyrsoideus γ apricus Wimm. Fl. Schles. ed. I p. 204, non *R. apricus* Wimm. Fl. Schles. ed. 3 p. 626.

R. discolor var. *euodes* G. Braun Exs., *R. euodes* G. Braun in sched.

R. Grabowskii Wh. in Wimm. et Grab. Fl. Schles. p. II vol. I p. 32, cf. vero ibidem p. 33: „ad *R. fruticosum* ablegandum fore, vix dubitamus.“ De hoc vide infra.

Habitu *R. candicanti* similis, sed notis compluribus differt. Turiones suberecti, apice decurvi, demum arcuati, vix unquam radicantes, ab apice ad caudicem angulosi, faciebus concavis sulcatis. Foliola multo latiora quam in *R. candicante;* terminale ovatum vel late ellipticum. Inflorescentiae e caulis parte mediâ ortae vulgo breviores quam in *R. candicante*, haud raro laxae, effusae (in fruticibus juvenilibus vel putatis). *R. Grabowskii*: frutices pauci putati, e fundo truncorum altero anno caules anomalos floriferos emittentes.

Var. *cyclopetalus* Focke Syn. Rub. Germ. p. 169.

Humilior; foliola plicata undulataque; terminale latum; inflorescentia abbreviata, angusta; petala suborbicularia, abrupte unguiculata, alba. — Revocat *R. plicatum.* — Plantam e seminibus immutatam educavi. — Schlesien.

F o r m a e R. t h y r s a n t h o a f f i n e s.

R. Schnelleri Holuby Oe. B. Z. XVIII p. 377. (1873.)

Foliola lata, saepe imbricata, terminale cordato-suborbiculare. Fructus perfecti, magni, parum sapidi. Cetera sicut in *R. thyrsantho*, sed nonnulla signa (caules subpruinosi, saepe glandulae singulae in inflorescentiâ) *R. caesium* revocant. — In den kl. Karpathen in Nordungarn.

R. Linkianus Ser. in DC. Prodr. II p. 560. (1825.)

R. paniculatus Schldl. in Link Enum. hort. Berol. ed. 2, II p. 61. (1822.)

R. thyrsoidei formis robustis Gallicis similis. Flores albi, semipleni. Fructus maximâ ex parte abortivi. — Planta hortensis, ornamenti causa culta. Hinc inde, praecipue in Gallia occidentali, sepes dumetaque intrat; sed forma simpliciflora desideratur.

R. elatior Focke in Gremli Beitr. Fl. Schwz. p. 50. (1870.)

R. thyrsoideus D. *phyllostachys* f. elatior Focke in Aschers. et Graebn. Syn. mitteleur. Fl. VI p. 488, 489.

Turiones a caudice usque ad apicem sulcati, non radicantes, villoso-pubescentes; foliola paullo latiora quam in *R. candicante*, supra opaca, subtus cano-tomentosa; in superficie foliorum inflorescentiae vulgo pili stellulati pauci reperiuntur. Inflorescentia vulgo densior et brevior quam in *R. candicante.* Fructus perfecti. Cetera sicut in *R. candicante.* Turionibus pilosis *R. pubescentem* appropinquat, qui notis certis aegre distinguitur; habitus vero diversus est. Turiones *R. pubescentis* robustiores sunt, sed minus elati, arcuato-prostrati, autumno radicantes; foliola minus profunde serrata, inflorescentiae majores etc. V. v. sp. — Educavi e seminib.

Hoc loco commemorandus est:

R. phyllostachys P. J. Muell. in Flora (B. Z.) 1858 p. 133. Hujus speciei merum synonymon, teste P. J. Mueller, *R. pubescens* Wh. et N. est. Ex descriptione: turiones subpruinosi, parce pubescentes; foliolum terminale subrotundo-ovatum, breviter acuminatum; inflorescentia foliifera; flores albi. Cetera fere ut in *R. candicante.* Ex P. J. Mueller in viciniis oppidi Weissenburg cum *R. candicante* (*coarctato*) vulgaris est. Ipse ibi talem formam non vidi. Ex N. Boulay in Rouy et Cam. Fl. Fr. VI p. 49 *R. phyllostachys* est *R. piletostachys* × *thyrsoideus* vel ex meâ nomenclaturâ *R. macrophyllus* × *candicans.* Nomen *R. phyllostachys* ab autoribus iterum atque iterum commutatum et quibuslibet *R. thyrsoidei* formis tributum est. Ex meâ sententiâ delendum vel, si necesse est, plantae hybridae reservandum erit.

Var. *tumidus* (Gremli) Focke in Aschers. et Graebn. l. c., *R. tumidus* Gremli Beitr. Fl. Schwz. p. 79 (1874) differt a *R. elatiore* foliolis supra sparsim vel dense stellulato et simpliciter pilosis. Foliolum terminale in plantâ typicâ (Schaffhausen) cordato-ovatum vel cordato-suborbiculare.

Zerstreut durch Südwestdeutschland, stellenweise (Augsburg, Rheinpfalz um Landau) häufig; ferner in der Schweiz und in Piemont. Die Var. *tumidus* vorzüglich in warmen südlicheren Lagen. Über die Verbreitung in Frankreich ist mir nichts Näheres bekannt.

Prospecies R. thyrsoideo similes.

R. arduennensis Libert in Lejeune Fl. Spa II p. 317. (1824.)

Nomen jam Steud. Nomencl. bot. ed. 1 p. 706 (1821), sed mox a Lejeune derelictum. *R. corylifolius* (cit. Sm.) Lejeune Exs. 1059. *R. collinus* (cit. DC.) Lej. et Court. Comp. Fl. Belg. II p. 167. *R. robustus β tomentosus* P. J. Muell. Poll. 1859 p. 88.

R. brachyphyllos P. J. Muell. et Wirtg. Hb. Rub. Rhen. ed. I no. 128, ed. II no. 61.

R. arduennensis Focke Syn. Rub. Germ. p. 158 (nomen reconditum); Aschers. et Graebn. Syn. mitt. Fl. VI p. 492; Sudre Rub. Eur. p. 94, no. 59.

Turiones alte arcuati, postea decurvi, demum apice reptantes, a caudice usque ad apicem sulcati vel canaliculati, patenter pilosi, demum glabrescentes, aculeis lanceolatis rectis armati. Folia digitato-quinata; foliola subcoriacea, parva, inaequaliter sed non profunde serrata, supra glabra, subtus tomento molli denso subvelutino canescentia; terminale suborbiculare, breviter acuminatum. Rami fertiles elongati, recurvo-aculeati, folia semper fere ternata gerentes; inflorescentia stricta, angusta, thyrsoidea, inferne laxa, foliigera, superne conferta, ramulis brevibus cymuligeris vel unifloris; rhachis cum pedunculis tomentoso-villosa, parce et minute aculeolata; bracteae lanceolatae, inferiores trifidae. Flores sat parvi; sepala cano-tomentoso-villosa, in flore et fructu reflexa; petala late elliptica, alba; stamina initio stylos superantia, post anthesin conniventia. Carpella pilifera.

Parum variabilis. Foliola interdum grosse serrata.

Habitu fere intermedius inter *R. tomentosum* et *R. candicantem*, cum quibus saepe promiscue crescit. Foliolorum figura, serratura et indumentum *R. vestitum* revocant.

Nur im westlichen Mitteldeutschland, dem angrenzenden Belgien und Ostfrankreich. Bergiges Mittelrheintal und Nebentäler vom südlichen Westfalen bis Saarbrücken; Eifel, belgische Ardennen. In Frankreich in den Deps. Saône et Loire und Côte d'or (Lucand in Assoc. Rubol. Exs. 555, 556); nach Sudre auch im Dep. Sarthe. Getrocknete Zweige aus der Schweiz und Piemont halte ich für zweifelhaft; es könnte sich um Bastarde von *R. vestitus* oder um Formen von *R. Mercierii* handeln.

R. Mercierii Genev. Mém. soc. Maine-et-Loire XXIV p. 174. (1868.)

Schmidely Catal. rais. Ronces Genève p. 53. Aschers. et Graebn. Syn. mitteleur. Fl. VI p. 454.

R. spectabilis E. Mercier in Reuter Cat. pl. vasc. Genève ed. 2 p. 291. (1861.)

Frutex sat robustus, saepe hinc inde (inflorescentia, petioli, stipulae) glanduliferus. Turiones arcuati, acutanguli, aculeis falcatis armati, laxe villosi vel breviter pubescentes. Folia quinata; foliola grosse serrata, supra parce pilosa, subtus molliter cano-tomentosa; terminale saepissime late ovatum, acuminatum. Inflorescentia vulgo sat longa et densa, stricta, apicem versus parum angustata, crebre aculeolata, ramulis brevibus cymoso-partitis tomentoso-villosis. Flores conspicui; sepala externe cano-tomentosa, acuminata, in fructu reflexa; petala obovata, distantia, rosea. Fructus globosi, perfecti.

Species (prospecies) affinis *R. chnoostachyo* et verosimile quondam e *R. tomentoso-vestito* orta videtur. Indumentum paginae inferioris foliolorum et eorum serratura, glandulae stipitatae sparsae, ramuli inflorescentiae cymosi etc. talem originem probabilem faciunt.

Species variabilis, cujus limites haud raro dubii sunt; cf. Schmidely l. c.

In verschiedenen Formen verbreitet in den weiteren Umgebungen von Genf auf französischem und schweizerischen Gebiete. Wird auch von entfernteren Orten angegeben; doch ist der Grad der Übereinstimmung dieser Formen mit der typischen Genfer Pflanze unsicher.

R. silesiacus (Weihe in litt. prius) Wimm. Fl. Schles. ed. 3 p. 629. (1857.)

Focke Syn. Rub. Germ. p. 251; Aschers. et Graebn. Syn. mitteleur. Fl. VI p. 429.

R. fruticosus b. *silesiacus* Wimm. et Grab. Fl. Sil. p. II vol. 1 p. 26. (1829.) Nomen a Wimm. 1832 deletum.

R. fruticosus var. *cordifolius* Wh. in litt. poster.

R. thyrsoideus β cordifolius Wimm. Fl. Schles. ed. 1 p. 204.

R. arenarius Koehl. in litt.

Excl.: *R. cordifolius* Wh. et N. Rub. Germ.

Turiones arcuato-prostrati, rarius scandentes, angulati, parce pilosi, apice saepe sparsim glanduliferi, basin versus aculeolis rectis subulatis, superne aculeis e basi compressâ angustatis reclinatis vel rectiusculis armati. Folia majuscula (ampliora quam in *R. candicante*), plurima digitato-quinata; stipulae lineari-lanceolatae, latiores quam in speciebus similibus (*R. Schnelleri* excepto); foliola saepe imbricata, inaequaliter duplicato-serrata, supra pilosa, subtus in nervis molliter pubescentia, pallide viridia; terminale e fundo subcordato ovatum vel oblongo-ovatum, sensim acuminatum. Inflorescentiae elongatae angustae thyrsoideae saepe confertae ramuli passi maculati glandulosique, pauciflori. Flores mediocres; sepala cinereo-tomentosa, albo-marginata, laxe reflexa; petala obovata, alba; stamina stylos paullulum superantia; carpophorum hirsutum; fructus mediocres, perfecti, nitidi.

Habitu *R. thyrsoideo* similis, sed humilior et characteres diversi.

Im südöstlichen Deutschland und den angrenzenden Gegenden Österreichs und Ungarns. Posen, Schlesien, Königreich Sachsen, Böhmen, Mähren, Südabhang der nördlichen Karpathen (weitere Verbreitung unsicher).

Series **Discolores**.

Praeter *Discolores* veros *huic* seriei adjungo subseriem *Subdiscolorum* inter *Discolores* et alios *Rubos* mediam.

1. Discolores veri (Eu-Discolores).

Turiones robusti, angulati, arcuati, sine sustentaculo fere 1 m (raro 1,5 m) alti, pruinosi vel epruinosi, sparsim pilosi vel glabriusculi, eglandulosi, aculeis validis inferne dilatatis armati. Folia vulgo quinata, subcoriacea, hieme longe persistentia; foliola mediocriter, neque superficialiter, nec subinciso-serrata, subtus tomento denso alba. Inflorescentiae spectabiles, fundo solum foliiferae, e ramulis saepe cymoso-partitis compositae, eglandulosae. Sepala externe albo-tomentosa, in fructu reflexa.

Turiones minus elati quam in *Rhamnifoliis* et *Candicantibus*; indumentum tomentosum foliolorum multo densius. *Rhamnifolii* plurimi serraturâ foliolorum minutâ superficiali et foliolo terminali longius petiolulato vulgo suborbiculari, *Candicantes* foliolis grosse vel inciso-serratis, infimis brevissime petiolulatis et inflorescentiâ angustâ thyrsoideâ distinguuntur. In *Silvaticis* foliola subtus viridia atque minus firma et praecocius decidua sunt, caules biennes, in *Discoloribus* plerumque perennes.

Formas inter *R. hedycarpum* et *R. thyrsoideum* ambiguas in subseriem *Rub. Sub-Discolorum* pono, quia definitionem Serierum principalium perturbarent.

Conspectus specierum principalium.

A. Pagina inferior foliolorum tomento stellulato adpresso albo neque sub umbrâ nec aetate evanescente obducta.

I. Turiones acutanguli, sulcati, pruinosi. Stamina stylis aequilonga.

Inflorescentia elongata, sat densa . . . . *R. ulmifolius*.

II. Turiones maximâ ex parte obtusanguli, non sulcati. Stamina stylos superantia.

Subpruinosus; folia digitato-quinata; foliola supra dense pilosa . . . . *R. Caldasianus*.

Epruinosus; folia pedato-quinata ternataque, foliola supra glabriuscula . . . *R. bifrons*.

B. Pagina inferior foliolorum albo-tomentosa, sed aetate vel sub umbrâ canescens vel virens.

Foliolorum tomentum album, tenuissimum, aetate rarefactum, ita ut superficies virescat . . . . *R. ellipticifolius (portuensis)*

Foliolorum tomento pili simplices longiores copiosi immixti, superficies igitur aetate vel sub umbrâ canescens vel viridis, molliter pilosa . . . . . . *R. hedycarpus.*

381. **R. ulmifolius** Schott in Isis 1818 p. 821.

Boulay in Rouy et Cam. Fl. Fr. VI p. 31; Sudre Rub. Europ. p. 77.

Ad quam plantam hoc nomen adhibendum sit, non descriptio valde imperfecta, sed locus natalis (Gibraltar) docet. Distinguo subspecies duas, quae areas geographicas diversas incolunt. Descriptionem vide sub Subspec. *R. rusticano.*

De nominibus multum disputari potest, sed equidem praefero, omnia ambigua, incerta et minus idonea negligere. Linnaeus in Amoen. acad. IV p. 457 praeter R. „fruticosum" aliam speciem indescriptam, „R. creticum Tournef." scilicet, Palaestinam inhabitare asseruit. Schreber postea ramum ex insulâ Cretâ acceptum *R. sancti* nomine salutavit. Ex Kuntze Revis. gen. III pars. 2, p. 79 hic ramus ad *R. rusticanum* pertinet, quod e descriptione minime elucet. Quum vero Schreber plantae „*sancti*" nomen tribuerat, quia eam in Palaestinâ crescere ex Linnaei autoritate credidit, sequentes autores *Rubum* re verâ in Syriâ indigenum, id est *R. anatolicum*, genuinum *R. sanctum* esse existimaverunt. O. Kuntze postea *R. villicaulem* cum *R. sancto* conjunxit, *R. anatolicum* vero segregavit. In hac nomenclaturâ omnia commutata et confusa sunt.

S u b s p e c i e s R. u l m i f o l i i p r o p o n o:

A. *R. rusticanus*: Foliola supra glabra, figura variabilis.

B. *R. anatolicus*: Foliola supra indumento stellulato-tomentoso cinerea, terminale late obovatum.

De formis „transitivis" cf. ad calcem descriptionis.

A. **R. rusticanus** Merc. in Reut. Cat. pl. Genève 279. (1861.)

R. creticus Tournef. et L. (ex pte.) teste O. Kuntze.

R. sanctus Schreb. quoad plant. Cretens. teste O. Kuntze.

R. fruticosus Sm. Brit. Fl. ed. I et II; Kelaart Fl. Calp. 102; Bertol. Fl. Ital. V. 217.

R. fruticosus var. *dalmatinus* Tratt. Ros. Mon. III, 33.

R. dalmaticus (cit. Tratt.) Guss. Fl. Sic. Synops. I 567 (prima descriptio bona!).

R. ulmifolius Schott l. supra c.; Boulay in Rouy et Cam. Fl. Fr. VI p. 31; Bouvet in mult. loc., e. g. in Bull. soc. d'ét. Angers 1907 p. 25 (Extrait) ; Sudre Rub. Eur. p. 69.

R. amoenus Portenschl. hb.; Petter bot. Wegw. 108 no. 785 (nomen nudum); Willkomm et Lange Prodr. Fl. Hisp. III 220.

R. hispanicus Willk. in Bot. Ztg. 1844 p. 819 (nomen postea in Prodr. Fl. Hisp. derelictum).

R. discolor Wh. et N. Rub. Germ. 46 ex pte., tab. XX quoad fig. c, d, e; Rchbch. Fl. Germ. exc. II 603 ex pte.; P. J. Muell. in Pollich. XVI (1859) p. 90 maximâ ex pte.; Babingt. Brit. Rubi 100 et multor. alior. autorum, sed minime omnium. Exs. a Weihe (omnia!), Sieber, Billot, Fr. Schultz et aliis distributa.

R. bifrons (cit. Vest) Sampaio Rub. Portug. p. 48 c. var. *duriminius* Sampaio l. c. 49.

Formae peculiares sunt:

R. abruptus Lindl. Syn. Brit. Fl. ed. I 92 (1829).

R. Francipani Tineo in Guss. Suppl. 157 (1834). An *R. sanctus* Schreb.?

R. Caldesianus Focke in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XVI 169 (1884). Praeterea cf. lusus et var. teratol.

E Genevierii Monogr. Rub. Loire ed. II (1880) secundum autores Gallicos ad *R. rusticanum* pertinent:

R. agriacanthus Gen. (p. 297), *anchostachys* Rip. (285), *Bastardianus* Gen. (266), *calcareus.* Rip. (271), *collivagus* Rip. (292), *cuneatus* Boul. et Bouv. (287), *hamosus* Gen. (251), *heteromorphus* Rip. (298), *Lemaitrei* Rip. (299), *pallescens* Rip. (289), *praetervisus* Rip. (272), *Sauli* Rip. (280), *serriculatus* Rip. (290), *tenacellus* Gen. (286), *Weiheanus* Rip. (275), verosimile quoque *R. Bouveti* (296), *contemptus* Rip. (288) et, teste Boulay, *R. demotus* Genev. ex pte.

Vepres intricato-ramosus, sempervirens, eglandulosus, in apertis 1,0—1,5 m altus, in silvis et dumetis excelsius scandens. Turiones perennes, robusti, arcuati, demum procumbentes, autumno ramosi apicibus radicantibus, acutanguli, sulcati, pruinosi, inferne patenter pilosi, superne pube stellulatâ sericeo-micantes, aculeis validis conformibus e basi dilatatâ lanceolatis, in caule primario rectis, in ramis vero deflexis vel falcatis armati; folia ternata vel saepius pedato- vel digitato-quinata, hieme longe vel omnino persistentia; petioli supra plani, aculeis aduncis armati; stipulae lineares; foliola omnia petiolulata, coriacea, argute et apicem versus duplicato-serrata, supra obscure viridia, glabra vel rarius pilis singulis instructa, subtus tomento denso adpresso alba; terminale variabile, saepissime obovatum, cuspidatum, ad basin angustam truncatum. Inflorescentiae elongatae angustae thyrsoideae vel pyramidalis inferne foliiferae ramuli inferiores erecto-patentes, racemosi, intermedii breves, patentes, cymoso-partiti, omnes cum rhachi appresse albo-tomentosi, aculeis validis saepe crebris falcatis vel uncinatis armati. Flores mediocres, spectabiles; sepala albo-tomentosa, in flore et fructu reflexa; petala obovata vel suborbicularia, demum patentia, saepissime laete rosea, interdum pallidiora; stamina externa internis vix longiora, stylos fere aequantia, post anthesin fructui applicata; pollinis granula parva, conformia, perfecta; carpella vulgo tomentella, styli saepe rubri; fructus perfecti, ovoidei vel subglobosi, in terris calidioribus sapidi; putamen fere semicirculare, sed ambitus apicem versus minus arcuatus.

Fl. in regionibus meridionalibus praecipue junio, in borealibus exeunte julio et augusto.

Species, quoad characterem generalem, constans et, si formae hybridae negliguntur, bene definita, sed in omnibus fere singulis partibus variabilis. Inter se igitur frutices promiscue crescentes saepe uno alterove signo diversi videntur. Occurrunt turiones epruinosi vel densius villosi, aculei minores vel majores, recti vel incurvi; foliola terminalia suborbicularia, obovato-cuneata, oblonga vel anguste elliptico-lanceolata; serraturae foliolorum parvae, copiosae vel repando-remotae; inflorescentiae amplitudine et figurâ diversae, ramuli villoso-tomentosi, flores majores vel minores, stamina brevia vel stylos longe superantia, petala et filamenta alba.

In *R. abrupto* foliola obtusissima breviter mucronata sunt.

R. Francipani est forma pusilla gracilis angustifolia rupestris, nullibi copiose reperta.

R. Caldesianus habitu similis sed major est et in inflorescentiâ glandulas breviter stipitatas paucas exhibens.

De *R. aetnaeo* et *R. thessalo* cf. descriptiones ad calcem tractatus de *R. ulmifolio.*

L u s u s e t v a r i e t a t e s t e r a t o l o g i c a e.

1. *chlorocarpus* (R. *chlorocarpus* Bor. in Genev. Rub. Loire 1869, p. 153): fructus virides. — Bei Villemoisan, Dep. Maine-et-Loire.

2. *leucococcus*: fructus albi. — Von Gussone als bei dem Orte „alla Pizzuta" auf Sizilien wachsend angegeben.

3. *laciniosus* Focke in Aschers. et Gr. Syn. VI 503: foliola partim profunde incisa et laciniato-dissecta. Pinerolo in Piemont, England.

4. *bellidiflorus* C. Koch Dendrol. I 292 (spec.): flores staminibus petaloideis numerosis pleni; inflorescentiae longae graciles. Planta hortensis pulcherrima.

5. *inermis* (*R. inermis* Willd. Enum. ht. Berol. I 548; an Pourr. Mém. ac. Toulouse III 326?): aculei nulli; turiones sarmentosi, folia vulgo ternata; flores et fructus perfecti. Origo ignota. — In den botanischen Gärten kultiviert; die Wiener Pflanze ist etwas abweichend.

6. *phytoptophorus* n. nom. (*R. panormitanus* hb. Panorm.): foliola parva, nervis secundariis parallelis approximatis signata, subtus virentia. Videtur planta a *Phytopto* quodam vastata.

? 7. *gamophyllus* nov. form. Vidi ramulum sterilem foliis simplicibus cordato-ovatis, nonnullis ad basin subtrilobis instructum. An forma depauperata? Specimen valde imperfectum. – Lissabon.

8. *R. minutiflorus* J. Lange Descr. pl. nov. Hisp. p. 2 tab. 3 (1864), non P. J. Muell. Pollich. (1859). Inflorescentiae ramuli „dense villosi, vix glandulosi"; petala parva, sepalis breviora. — Planta dubia (hybrida? vix species distincta.) Carucedo, prov. Leon in Spanien.

9. *R. dalmatinus* (*R. fruticosus dalmatinus* Tratt. Rosac. Monogr. III p. 33 ex pte.) secundum Kerner ex Portenschlag hb.

Inflorescentiae rhachis cum pedunculis patenter tomentoso-villosa; foliola interdum subtus molliter pilosa; flores vulgo pallide rosei.

Portenschlag et Trattinnick hanc formam certe non a *R. rusticano*, cum quo promiscue crescit, distinxerunt. Indumento et florum colore *R. collino* similis, qui vero notis gravioribus (cf. p. 144) distinguitur. Planta in territorio, in quo indigena est, melius observanda erit. Subspecies vera non est, sed fortasse forma e *R. rusticano* et *R. hedycarpo* progenita.

10. *R. transitivus*, id est forma inter *R. rusticanum* et *anatolicum* ambigens.

Habitus *R. rusticani*, sed foliolorum pagina superior nonnullis vel multis pilis stellulatis et strigulosis conspersa. Folia *R. rusticani*. — Vorzüglich in Griechenland.

B. **R. anatolicus** Focke in Abh. Nat. Ver. Brem. IX 335 (1880).

R. sanctus (cit Schreb. Icon. et descr. pl. Dec. I p. 15 tab. VIII ??) Willd., Ledeb. et autorum multor.

R. ulmifolius Subspecies *sanctus* (cit. Schreb.) Sudre Rub. Eur. p. 76.

R. sanguineus Frivaldszky in Flora (B. Z.) XVIII 334 (forma *R. rusticano* approximata).

? R. sacer Georgi Beschr. russ. Reich. III, 4 p. 1032 (1802)?, non vidi.

Excl. *R. sanctus* O. Kuntze Taschenfl., Reform etc.

Foliola terminalia vulgo parvula, saepe e basi emarginatâ suborbicularia vel late obovata, obtusissima, mucronata, supra pilis stellulatis cano-tomentosa, saepe praeterea pilosa; petala externe pubescentia, purpurea vel laete rosea; antherae pilosae; pollinis granula paullo majora quam in *R. rusticano*; carpella ad stylorum insertionem pilis brevibus longisque instructa. — Inflorescentiae ramuli inferiores longi, saepe numerosi.

Secundum specimina exsiccata magis variabilis quam *R. rusticanus*; pollini interdum granula nonnulla difformia immixta. — Planta orientalis, xerophila, indumento foliolorum protecta. — Conf. *R. ulmifolium rust.* (10) *transitivum*.

Verbreitung der *R. ulmifolius*.

An lichten Waldplätzen, vorzugsweise jedoch an mehr offenen Stellen, an Felsen und buschigen Hängen im Gestrüpp, sodann aber massenhaft in das bebaute Land vordringend, in Hecken, an Wegrändern, Mauern usw. Namentlich in der wärmeren gemässigten Zone, aber auch an nördlicheren Küsten mit milden Wintern. Im Osten die Subspecies *anatolicus*; (vorzugsweise an Wasserläufen und zeitweise feuchten Rinnsalen): vom nordwestlichen Himalaya (Kaschmir). durch Persien, die Kaukasusländer, die Krim, Kleinasien, Syrien bis zur Balkanhalbinsel; auch in Ägypten, aber wohl nur eingeschleppt; im Norden und Westen der Balkanhalbinsel häufiger Formen (cf. *rust. transitivus*), die zu *rusticanus* übergehen; Blätter mit Striegelhaaren und einzelnen Sternhärchen kommen selbst im südöstlichen Italien und östlichen Sicilien vor. Nordwärts der Donau, Save und des Karst ist kein Vorkommen von *R. anatolicus* bekannt. Die Subspecies *rusticanus* in Dalmatien, Küstenland, Südtirol, Italien, Tessin, der südwestlichen Schweiz; in Deutschland nur um Eupen und Aachen häufig; nach Bodewig ostwärts versprengt bis Bergheim a. d. Erft und Leutesdorf am rechten Rheinufer (bei Andernach); in den südlichen Niederlanden, Belgien, Grossbritannien und Irland, Frankreich (mit Ausnahme einiger östlicher Departements), Spanien, Portugal, Nordwest-Afrika, Canaren, Madeira und Azoren. Eingeschleppt im aussertropischen Südamerika, in Südbrasilien, Uruguay, Argentinien und Chile; ferner in Neuseeland und auf Ceylon (ob dauernd?), wahrscheinlich auch in Südafrika, besonders in Natal.

F o r m a e h y b r i d a e R. u l m i f o l i i.

(*R. caesio* × *anatolico* excepto omnes a *R. rusticano* ortae.)

Vidi *Rubos* exsiccatos multos, qui evidenter *R. rusticano* arcte affines sunt, sed nonnullis characteribus aberrare et saepe aliis speciebus adpropinquare videntur. Plurimorum speciminum origo dubia est, praecipue in illis, quae fructus perfectos exhibent. Melius observati sunt Rubi hybridi e *R. ulmifolio* cum:

R. sulcato: huc *R. gorizianus* A. Kern.

R. nitido: cf. sub hac specie. England.

R. holerythro cf. sub hac specie p. 106.

R. Bollei: talem originem trahere videntur nonnullae formae in insulâ Teneriffa lectae.

R. rhamnifolio: variabilis et difficile recognoscendus. Huc verosimile *R. macroacanthus* (cit. Wh. et N.) Bloxam. Zerstreut in England und Frankreich

R. elongatispino: *R. declinatus* Sudre. — Hts. Pyrénées.

R. Questierii: formae evidenter intermediae, saepe steriles. Huc teste Boulay: *R. occiduus* Boul. et Bouv. ex pte.; porro:

R. inuncatus P. J. Muell., *R. amphichlorus* Genev. (ex pte.), *R. bipartitus* Boul. et Bouv. ex pte.

R. sparso: *R. rariglandulosus* Sudre. Hts. Pyrénées.

R. vestito: cf. hybrid. *R. vestiti.*

R. macrothyrso: cf. hybrid. *R. macrothyrsi.*

R. adscito: cf. hybrid. *R. adsciti.*

R. discerpto: fruticem eximie intermedium vidi in Britannia. Turiones villosi, foliola lacerato-incisa; fructus omnes fere abortivi. — Bei Godalming, Surrey (Marshall).

R. caesius × ulmifolius.

Turiones albido-pruinosi prostrati, foliis saepissime ternatis instructi; foliola supra opaca, subtus juniora canescentia; terminale saepe suborbiculare; inflorescentia vulgo laxa, vario modo composita, saepe patula; pedunculi longi, vulgo parce glanduliferi; fructus sat rari. E formis innumeris vacillantibus frequenter occurrunt:

α. patens E. Mercier (spec.) in Reut. Catal. pl. Gen. p. 265 (1861).

Inflorescentia abbreviata divaricata; sepala post anthesin patentia; petala rosea. Foliola juvenilia subtus cinerea, mox virescentia. Planta tenera.

β. pseudo-agrestis Aschers. et Graebn. Syn. VI p. 504 (1902).

Inflorescentia elongata, floribus sat magnis albis. Sepala in fructu saepe ascendentia. Foliola adulta quoque subtus cinerea. Planta satis vigorosa.

N o m i n a e t f o r m a e d e s c r i p t a e.

In Britannia *R. caesius* × *rusticanus* vulgaris est, sed vix ab aliis *R. caesii* hybridis distinguitur. E formis in Rogers Handb. Brit. Rubi descriptis ad *R. caes.* × *rust.* pertinere videntur:

R. dumetorum var. *concinnus* Warren Journ. Bot. 1870 p. 153 et var. *fasciculatus* (cit. P. J. Muell.) Babingt. Journ. Bot. 1886 p. 235.

Genevier sub nomine *R. patentis* Merc. formas hybridas variabiles diversas describit (Monogr. 1880 p. 26) et omnes suos „*Degeneratos*" (p. 22) hybridae originis esse suspicatur. E „speciebus" in Monogr. Rub. Loire formae *R. caes.* × *rusticani* (teste Boulay) sequentes sunt:

R. assurgens Boul. et Bouv. (p. 24), *debilitatus* Rip. (13), *duricorius* Gen. (33), *latebrosus* Rip., (25), *Lecoqii* Gen. (10), *parvulus* Gen. (6), *pusillus* Rip. (14), *Prevosti* Gen. (21), *sepium* Gen. (45), *spiculatus* Boul. et Bouv. (11), *thamnocharis* P. J. Muell. (65), *titanophilus* Gen. (44), *validulus* Gen. (12); porro *carneistylus* (cit. P. J. Müll.) Gen. (19), *degener* (cit. P. J. Müll.) Genev. (22) ex pte., *discoideus* (cit. P. J. Müll.) Gen. (17), *diversifolius* (cit. Lindl.) Gen. 38, *Mougeoti* (cit Billot) Gen. (62), *uncinellus* (cit. P. J. Muell. et Lefvre.) Gen. (5) ex pte.

E. *Rubis* in exs. Assoc. Rubol. distributis: *R. adventitius* Boul. et Tuczk., *arenarius* Muell. et Timb. (non Ripart), *conglomeratus* Boul. et Ltndr., depressus Boul. et Tuczk., *dilatatus* Boul. et Bouv.,

flagellaris Lefvre. et P. J. Muell., *leptocaulon* Boul. et Letndr., *rubriflorus* Boul., et Ltndr., *sepicolus* Muell. et Lefvre.

In oriente *R. anatolicus* × *caesius* hinc inde occurrit.

Praeterea multa nomina dubia sunt, quia formae hybridae *R. rusticani, bifrontis, hedycarpi* etc. non certe separari possunt.

An den Rändern der Wege und des bebauten Landes überall da häufig, wo beide Stammarten zusammen vorkommen. Geht bei der Spärlichkeit der Früchte viel seltener über die Grenzen des gemeinsamen Vorkommens der beiden Arten hinaus, als dies andere Hybride tun.

Rubi R. ulmifolio affines imperfecte cogniti.

R. aetnaeus Tornabene Flora Sicula p. 229, tab. 1 fig. A. (1887).

Rami floriferi folia omnia fere quinata; foliola omnia petiolulata, lanceolata, basin et apicem versus angustata, terminale fere 6 cm longum, 2 cm latum; aculei uncinati; inflorescentia terminalis racemosa, pedunculis inferioribus elongatis; sepala in flore reflexa; petala elliptica. — E figurâ descriptus.

In descriptione autoris multa non intelligo, e. g. „caulis perennis caespitosus subteres", „stipulae axillares duo, inferior bifida, superior trifida," „flores spicati, scapus albo-pubescens", „fructus bacca ovata, tuberculato-ovata" etc. Praeterea e descriptione elucet, foliola subtus cinerea et pubescentia esse, petala vero alba.

Foliola angusta *R. Francipani* revocant, sed eorum indumentum et petalorum color plantam diversam indicant.

Im Gehölz bei Maletto am Aetna.

R. aegaeus L. Favrat in C. de Stefani, Forsyth Major et W. Barbey: Samos p. 41 tab. III (1891).

„Caulibus . . . ramis floriferis angulosis molliter hirsuto-tomentosis, aculeis brevibus valde aduncis fere hamatis subinaequalibus, racemo terminali multifloro aphyllo elongato patulo, bracteis ovato-lanceolatis apicem versus sublaciniatis, foliis ternatis superne viridibus pilosulis subglabris, subtus cano-tomentosis: foliolis ovatis superoribus late obovato subrotundis, sepalis cano-tomentosis ovatis, acutiusculis, petalis late obovatis intense roseis, staminibus stylos superantibus, ovariis pilosis.

Habitat in umbrosis regionis montanae insulae Sami, ad circa 500 m."

Ex icone optimâ inflorescentia non racemosa, sed usque ad apicem panniculata est, ramulis subcymoso-multifloris. Videtur forma robusta luxurians *R. ulmifolii anatolici*. A *R. thessalo* inflorescentiâ laxâ patente sat crebre aculeatâ differt.

R. thessalus Halácsy Consp. Fl. Graec. I p. 503 (1901).

R. anatolicus δ cinereus Hausskn. Symb. p. 71.

Turiones arcuati vel arcuato-prostrati, pruinosi, velutino-pubescentes, aculeis validis patule pilosis rectiusculis muniti. Folia pedato-quinata; foliola coriacea, inaequaliter argute-serrata, supra pilis strigulosis et stellulatis parce pubescentia; terminale subrotundum, brevissime cuspidatum; inflorescentia densa, elongata, ramulis brevibus erecto-patentibus densissime patule villosis subinermibus; sepala tomentosa, reflexa, petala obovata, rosea; stamina stylos aequantia, post anthesin fructui applicata; fructus subglobosus, niger. — Differt a *R. ulmifolio* indumento et inflorescentiâ densâ angustâ fere inermi. — Descr. ex autore.

Auf Feldern in Griechenland: Pharsalos in Thessalien; Tripolis in Arkadien.

382. **R. ellipticifolius** Sudre Rub. Pyr. p. 55. (1900.)

Rub. Godronii Subspec. *ellipticifolius* Sudre Rub. Eur. p. 78.

Forma Lusitanica, quae speciei characteres optime exhibet, est:

R. portuensis Sampaio in Ann. Sc. Natur. 1902 (ex autore) Rub. Portug. p. 44 (Ann. Sc. Natur. IX) 1904.

Turiones robusti, erecto-arcuati, angulati, parce stellulato-pubescentes, aculeis validis lanceolatis rectis vel subfalcatis armati. Folia quinata; foliola subcoriacea, grosse serrata, supra (nervis exceptis)

glabra, subtus juniora tomento tenui adpresso albida adulta pube sparsâ stellulatâ pallide viridia; terminale ellipticum vel oblongo-obovatum, breviter acuminatum. Inflorescentia inferne interrupta, maximâ ex parte extraaxillaris, multiflora, sat ampla et laxa, parce aculeata, apicem versus parum decrescens, e ramulis inferioribus inferne simplicibus apice fere 3—5-floris erecto-patentibus et superioribus vulgo subcymoso-trifloris patentibus composita; flos terminalis pedunculatus. Rhachis cum ramulis pedunculisque dense et breviter cano-tomentosa. Flores mediocres; sepala externe appresse tomentosa, in flore et fructu reflexa; petala pallide rosea; stamina stylos superantia; carpella villosa.

In Sudrei descriptione plantae Pyrenaicae ramuli inflorescentiae „saepe a basi ramosi“ dicuntur, praeterea „germina parce pilosa“. In specimine a Sudre accepto tomentum in inflorescentiâ minus breve est quam in *R. portuensi*. Pollen ex Sudre „imperfectum“ est, in plantâ Lusitanicâ quoque multae cellulae abortivae occurrere videntur. Fertilitas ex Sudre in Galliâ major quam in Lusitaniâ.

Multis characteribus intermedius inter *R. rusticanum* et *R. Godronii*. An species hybridogena?

Im südlichen Frankreich (Tarn, Ariège), besonders am Fusse der Pyrenäen; nach Sampaio sehr verbreitet und charakteristisch im nördlichen Portugal. — Eine Varietät nach Sudre im Dep. Haute Marne.

R. Caldasianus Sampaio in Ann. Sc. Natur. 1902 (ex autore), Rub. Portug. p. 50 (Ann. Sc. Natur. IX) 1904.

R. Godronii Subsp. *Caldasianus* Sudre Rub. Eur. p. 80.

Excl. *R. Caldesianus* Focke (1884) cf. sub. *R. rusticano*.

Turiones robusti, arcuati, angulati vel rotundato-angulati, glabrescentes vel glaberrimi, aculeis validis sparsis armati. Folia quinata; foliola subcoriacea, subaequaliter et superficialiter serrata, supra dense strigoso-pilosa, subtus tomento adpresso albo-tomentosa, terminale ellipticum vel oblongo-obovatum. Inflorescentia omnino fere extraaxillaris, apicem subcorymbosam versus vix decrescens, ramulis brevibus 1—3-floris; rhachis cum ramulis pedunculis calyceque dense cano-villoso-tomentosa, sparsim aculeata. Flores sat magni, petala alba; stamina stylos superantia; carpella glabra. Fructus copiosi.

Serratura et indumentum foliolorum hanc plantam a *R. ellipticifolio* distinguunt; turiones glabriores, inflorescentiae ramuli magis villosi sunt.

Sampaio speciem bene distinctam et constantem esse asserit.

Im nördlichen Portugal nach Sampaio weit verbreitet.

383. **R. bifrons** Vest in Tratt. Rosac. Mon. III 28. (1823.)

Syll. pl. nov. Ratisb. I 232; Focke Syn. Rub. Germ. 186; Aschers. et Gr. Syn. mitt. Fl. VI 505; Boulay in Rouy et Cam. Fl. Fr. VI 34; Sudre Rub. Eur. p. 80. (excl. plant. Lusitan.)

R. speciosus P. J. Muell. in Flora (B. Z.) 1858 p. 135.

R. albatus Bayer Bot. Excb. Österr. 289 (optime!) (1869).

Frutex humilis, intricato-ramosus, in locis apertis fere 0,5—1,0 m altus, in dumetis scandens. Turiones ex arcu humili prostrati vel scandentes, autumno ramosi et apicibus radicantes, obtusanguli vel hinc inde acutanguli, rufo-fusci, epruinosi, parce pilosi, in apricis saepe epidermide farinosâ micantes, aculeis validis in caule primario lanceolatis rectis armati. Folia ternata et pedatoquinata, raro singula digitata, hieme longe persistentia. Petioli supra plani, aculeis aduncis armati; stipulae lineares, vulgo alte adnatae; foliola subcoriacea, margine undulata, apicem versus inaequaliter argute serrata, supra obscure viridia, juvenilia pilosa, mox glabrescentia, subtus tomento denso adpresso alba, sub umbrâ non virescentia, terminale petiolulo fere duplo longius, obovatum vel obovato-oblongum, breviter acuminatum, lateralia sat longe petiolulata, in foliis ternatis recto angulo patentia. — Inflorescentia sat longa, inferne foliifera, apicem versus decrescens; rhachis cum ramulis patentibus cymoso-partitis patenter tomentoso-villosa, aculeis longis validis subulatis copiosis vel sparsis instructa. Flores mediocres; sepala cinereo-tomentosa, in flore et fructu reflexa; petala obovata, laete vel pallide rosea; stamina stylos virides superantia, post anthesin conniventia; pollen e granulis perfectis et degeneratis mixtum; carpella vulgo parce pilosa; fructus mediocres, perfecti; putamen semicirculare.

Floret exeunte junio usque ad augustum.

Species constans, multo minus variabilis quam *R. ulmifolius*, cum quo saepe confunditur. Planta est continentalis, quae provincias maritimas nullibi intrare videtur.

Waldränder und lichte Stellen, buschige Abhänge, zwischen Felsen usw., wenig in das bebaute Gelände vordringend. In den Karpathen und im ganzen ungarischen Berg- und Hügellande; sodann



1 : 2 Fig. 50 (138). **R. bifrons** Vest.

von der Oberlausitz und Böhmen durch Süddeutschland und das Rheingebiet nordwärts bis zur Ruhr; ferner durch die österreichischen Alpen- und nördlichen Voralpenländer, die Schweiz bis in das östliche Frankreich.

Formae hybridae R. bifrontis.

R. bifrons ♂ × *gratus*, foecundatione hybridâ a me procreatus est. Forma intermedia, *R. villicauli* similis. Conf. Synops. Rub. Germ. p. 51.

R. bifrons × *tomentosus*, cf. p. 145.

R. bifrons × *vestitus* cum multis speciebus hybridogenis cf. sub *R. vestito*.

R. bifrons × spec. *Glandulosi* cum mullis speciebus hybridogenis cf. Seriem: *Subbifrontes*.



1 : 2 Fig. 51 (139). **R. bifrons** Vest.

R. bifrons × *caesius* ab aliis *Rubi caesii* hybridis certis notis discriminari non potest. Plantae spontaneae vivae haud raro melius interpretari possunt. A *R. bifronte* derivantur *R. roseiflorus* P. J. Muell., *R. callianthus* P. J. Muell. et verosimile multi alii. Valde variabilis est.

384. **R. hedycarpus** Spec. collect. Focke Syn. Rub. Germ. 190. (1877.)

Aschers. et Gr. Syn. mitt. Fl. VI 507; Boulay in Rouy et Cam. Fl. Fr. VI 35 ex pte.

R. discolor Wh. et N. Rub. Germ. 46 ex pte., tab. XX excl. fig. b, c, e, non Exsicc. a. Weihe distr. — E Genevierii Monogr. Rub. Loire ed. II (1880) huc pertinent (teste Boulay): *R. holorhodos* Rip. (256), *Neesii* Rip. (264), *nemophilus* Rip. (255) *praetermissus* Rip. (256).

Frutex robustus, dumosus, in locis apertis 1—2 m altus, in silvis ad 3—4 m scandens. Turiones perennes, crassi, robusti, arcuati, autumno ramosi et apicibus radicantes, inferne obtusanguli, patenter villosi, superne acutanguli, saepe sulcati, parce pilosi vel glabriusculi, aculeis aequalibus ad angulos dispositis robustis e basi dilatatâ rectiusculis vel falcatis armati. Folia mediocria, vulgo digitato-quinata, hieme longe persistentia; petioli supra plani, aculeis uncinatis instructi; stipulae lineares; foliola subcoriacea, margine undulata, inaequaliter argute et apicem versus sat profunde serrata, supra sparsim pilosa vel glabra, subtus albo- vel albido-tomentosa et in nervis dense pubescentia, in umbrosis virescentia vel omnino viridia; terminale saepissime ellipticum. Rami floriferi longi, validi, foliis quinatis praediti; inflorescentiae panniculatae multiflorae ramuli intermedii subcymoso-partiti; rhachis cum pedunculis tomentoso-hirta, aculeolata. Flores majusculi; sepala externe cano-tomentosa, reflexa; petala in flore incurva; stamina stylos virentes superantia. Pollen e granulis perfectis et difformibus mixtum. Fructus magni, globosi, sapidi.

Intermedius fere inter *R. ulmifolium* et *R. gratum* est. Subspecies inter se partim evidenter discrepant, sed occurrunt multae formae ambiguae, quae arbitrario modo solum a typo separari possunt.

1842 Bertoloni primus *R. praecocem* a *R. discolore* autorum distinguere conatus est. Limites vero ab eo positi incerti erant, ita ut alii botanici speciem novam propositam non receperint. 1858 et 1859 P. J. Mueller *R. robustum* descripsit, quem vero cum *R. collino* DC. et *R. arduennensi* Lib. conjunxit. Alterâ ex parte formas affines *R. argentatum*, *R. Winteri* et *R. procerum* a *R. robusto* distinxit. Nomen *R. robusti* P. J. Muell. (1859) rejiciendum est, quia *R. robustus* Presl (1819) fortasse quondam a *R. floribundo* separari potest.

Proposui igitur, speciei collectivae nomen *R. hedycarpi* tribuere et vocabulo „*robustus*" translationem graecam „*dynatos*" substituere. *R. procerus* ab autore P. J. Mueller expresse a *R. robusto* distinctus est.

Subspecies **R. hedycarpi.**

A. In turionum foliis foliola infima manifeste petiolulata; petioluli laterales superiores 1—3 cm longi.

I. Inflorescentia laxa, saepe apicem versus angustata.

R. Godronii: turiones magnâ ex parte obtusanguli; foliolum terminale ellipticum, longe et saepe subcaudato-acuminatum;

R. procerus: turiones acutanguli; foliolum terminale suborbiculare, breviter late acuminatum vel cuspidatum. Inflorescentia apice obtusa.

II. Inflorescentia sat densa et saepe stricta; apice non angustata, obtusa.

a. Flores conspicui, laete rosei vel albi.

R. dynatos: foliola irregulariter duplicato-dentata, terminale suborbiculare; flores albi.

R. macrostemon: foliola duplicato-serrata, terminale vulgo ellipticum; flores rosei.

b. Flores mediocres, purpurascentes.

R. armeniacus: inflorescentia vulgo ampla, sat densa.

B. In turionum foliis foliola infima vix petiolulata, petioluli laterales superiores breves (nonnulla mm. longi).

R. praecox.

Subspecies **R. Godronii.**

R. Godroni Lecoq et Lmtt. Cat. Pl. centr. p. 151 (1847), saltem maximâ ex pte. (non Genevier); Gren. et Godr. Fl. Fr. I p. 540; Boulay in Rouy et Cam. Fl. Fr. VI p. 41.

R. argentatus P. J. Muell. Pollich. XVI p. 93. (1859.)
R. Winteri P. J. Muell. in sched. ex Focke Syn. Rub. Germ. p. 196.
R. leucostachys autor. Brit. (ante Rogers) magnâ ex pte..

Descriptio in Gren. et Godr. Fl. Fr. optima est et formam hybridam e *R. caesio* enatam excludit. Sed P. J. Muell. *R. Godroni* Lecoq et Lmtte. a *R. Godroni* Fl. Fr. (= *argentato* P. J. Muell.) diversum esse censuit.

Folia vulgo majuscula; foliola superficialiter et saepe subsimpliciter serrata; foliolum terminale petiolulo duplo vel triplo longius, e basi rotundatâ ellipticum, interdum orbiculari-ellipticum, vulgo longe acuminatum vel cuspidatum. Inflorescentia longa, in ramis vigorosis laxa, effusa, apicem versus decrescens. Flores conspicui; petala saepissime laete rosea.

Turiones superne nunc sulcati, nunc faciebus planis praediti.

In formâ, quam in herbario „Var. *monens*" appellavi characteres nonnulli *R. rhamnifolium* revocant. Turiones inferne pruinosi; in foliis adultis turionum petioluli longi, uncinato-aculeati; foliola distantia, superficialiter et saepe minute serrata; terminale latum, suborbiculare, cuspidatum, basi saepe emarginatum. Monet de *R. rhamnifolii* affinitate. Huc *R. Winteri* Sudre Rub. de l'Ariège sec. specim. ab ipso recept. — V. v. plantas simillimas in Germaniâ boreali.

Forma in diversis regionibus bene distincta videtur, sed limites dubii sunt.

Subspecies **procerus.**

R. procerus P. J. Muell. in Boulay Ronc. Vosg. no. 6 p. 7. — (1864.)
R. amiantinus Focke Syn. Rub. Germ. p. 195 (1877).

Inflorescentia laxa, effusa; foliola irregulariter serrato-dentata, dentes vulgo paullo profundiores quam in *R. Godronii*; terminale late ellipticum vel rhombeum, breviter triangulari-acuminatum. Flores albi vel initio saepe colore roseo imbuti.

Specimina exsiccata saepe inter *R. Godronii* et *R. procerum* ambigua sunt. Crebre occurrunt formae uno alterove signo a typo aberrantes, quarum multae nomina peculiaria acceperunt.

R. flaccidus P. J. Muell. in Flora (B. Z.) 1858 p. 134 passim in viciniis oppidi Weissenburg crescens, forma dubia et a Boulay in Rouy et Camus Fl. Fr. omnino omissa est. Folia parva et inflorescentiae pyramidales. — Bei Landau, Weissenburg und Sulz durch P. J. Müller gefunden.

Subspecies **macrostemon.**

R. macrostemon Focke Syn. Rub. Germ. p. 193. (1877.)
R. discolor Wh. et Nees Rub. Germ. ex pte., figurae tab. XX excl. fig. b, c, d; nec *R. discolor* Exsicc. a Weihe distrib.
R. karstianus Borb. Term. Közl. XXIV p. 271. (1897.)

Turiones magnâ ex parte obtusanguli, superne vero cum ramis sulcati. Foliola supra mox glabrescentia, nitidula, duplicato-dentata; terminale e basi truncatâ, rarius emarginatâ ellipticum, sensim vel breviter acuminatum, acumine triangulari. Inflorescentiae superne parum angustatae ramuli inferiores adscendentes, distantes, superiores breves, vulgo conferti, patentes. Flores saepissime spectabiles, amoene rosei.

Inflorescentiae normales densae, in herbariis illae, quae ex inferiore caulis parte gignuntur, multo laxiores sunt et aspectum diversum praebent. Foliola nunc latiora, nunc angustiora. Planta viva constans est in regionibus, ubi aliae subspecies non occurrunt.

A *R. procero* differt inflorescentiâ densâ, floribus roseis et in plantis vivis habitu peculiari.

Subspec. **dynatos** (P. J. Muell. nom. mutat.)

R. macrostemon B. dynatos Focke in Aschers. et Grb. Syn. mitt. Fl. VI. p. 509. *R. robustus* P. J. Muell. in Flora (B. Z.) 42 p. 71 (1858), non Presl. (1848). Vocabulum „*robustus*" graece: „*dynatos*".
R. cavaticaulis autor. nonnull.

Turiones robusti, faciebus sulcato-excavatis, sine sustentaculo ex arcu humili longe prostrati, petiolorum aculei uncinati; foliola supra glabra vel glabriuscula, subtus dense albo-tomentosa; terminale e basi emarginatâ suborbiculare, breviter acuminatum. Inflorescentia saepe ampla, apicem versus modice angustata; flores magni, albi vel albidi.

Subspec. **armeniacus** (hortulan.) Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen IV p. 183. (1874.)

Turiones sicut in *R. dynato*; foliola sicut in *R. macrostemone*, supra nitida; inflorescentia ampla, pyramidalis; flores minores quam in aliis subspeciebus, purpureo-rosei.

Subspec. **praecox** Bertol. Fl. Ital. V. p. 220. (1842.)

Foliola infima brevissime, lateralia superiora breviter petiolulata. Flores ex carneo albi. Cetera sicut in *R. macrostemone*. Aculeis longis robustis rami floriferi a formis *R. caesio-hedycarpi* primo aspectu distinguitur.

Verus *R. praecox* est teste Caldesi, qui *R. macrostemon* sine nomine ab illo separavit.

Numerus subspecierum et varietatum *R. hedycarpi* sine dubio augeri potest, sed omnes formae intermediae vacillant et aegre circumscribuntur.

Verbreitung des *R. hedycarpus*. — In Waldlichtungen, zwischen Gebüsch und auf Steinhalden, vorzugsweise im Hügellande, sowie in den Tälern und unteren Hängen der Gebirge, im Libanon in höheren Lagen (1200 m nach J. Bornmüller). Vom Kaukasus und Armenien einerseits, dem Libanon andererseits, durch die nördlichen Mittelmeerländer und das westliche Mitteleuropa, im Osten bis zu den Karpathen und zur Elbe, verbreitet; in den Tälern der Kalkalpen (Dolomiten) streckenweise vorherrschende Art. Die Subspec. *Godronii* vorzüglich in Grossbritannien und Irland, zerstreut in Frankreich und im Rheingebiete bis in die nördliche Schweiz; in Norddeutschland stellenweise, vorzüglich in der Form *monens* (Harz, nordwestlich. und südwestlich. Westfalen); fehlt bei Minden und in den Ebenen. Aus Dänemark (nordw. Seeland) erhielt ich einen Zweig, der von einer verschleppten und mangelhaft gediehenen Form des *R. Godronii* zu stammen scheint. Die Subspec. *procerus* in Frankreich und im Rheingebiet. Die Subspec. *macrostemon* vorzüglich zu beiden Seiten der Alpen und in den Alpentälern, vom Mittelmeer bis zur Donau sowie in Frankreich und im Rheingebiet; ferner zu beiden Seiten des nördlichen Apennin, im Süden und Westen der Karpathen und in Südungarn; auch die portugiesischen und syrischen *Hedycarpus* Formen scheinen sich an diese Unterart anzuschliessen. Die Subspec. *dynatos* zerstreut in Bayern, im Rheingebiete, häufiger in Frankreich und hie und da in England, wo ich ihn genau übereinstimmend fand mit den Pflanzen, die ich bei Weissenburg (Fundort P. J. Müllers) gesehen hatte. Scheint in England viel seltener zu sein als *R. Godronii*. — Die Subsp. *armeniacus* wächst in Armenien und den Kaukasusländern, wird in Westeuropa kultiviert. — Die Subsp. *praecox* in Nordostitalien und in Südtyrol, für die südliche Schweiz zweifelhaft.

Formae hybridae R. hedycarpi.

R. hedycarpus × *rusticanus*? Plantae *R. rusticano* similes, sed inflorescentiae ramulis patenter villosis et praeterea vulgo variis aliis notis minutis diversae magnâ ex parte generationem hybridam indicare videntur. In Britanniâ et Galliâ tales formae non rarae sunt; praeterea *R. dalmatinus* (cf. supra p. 155) similem originem trahere videtur.

R. hedycarpus × *vestitus*? An huc *R. pyramidatus* P. J. Muell.? Cf. Focke Synops. Rub. Germ. p. 261.

R. caesius × *hedycarpus* (praecipue Subspec. *macrostemon*) hinc inde in convallibus meridionalibus Alpium cum parentibus et ab omnibus speciebus affinibus remotus occurrit. Origo igitur in talibus locis non dubia esse potest. — Aliis „*Corylifoliis*" similis, frons laete viridis, foliola subtus villosa. Fructus perfecti non rari. Huc *R. macrostemonoides* Fritsch Verh. Z. B. Ges. Wien t. 28 (1888) p. 188, 780. *R. caesius* × *Godroni* a primis descriptoribus cum *R. Godronii* non hybrido commutatus est. Genevier Rub. Loire Suppl. p. 24 (1876) nomen hybridae solum formae tribuit. In *R. Wahlbergii* Godr. Monogr.

p. 16 et *R. Holandrei* P. J. Muell. Flora (B. Z.) 1858 p. 185 praeter easdem formas *R. bifrons* × *caesius* inclusus esse videtur.

Verosimile multae *R. hedycarpi* hybridae formae ab autoribus descriptae et nominibus propriis dotatae sunt. Examen eruditum in locis natalibus veram originem docebit.

Formae R. hedycarpo affines.

R. lacertosus Sudre Bull. soc. bot. Fr. XLVI p. 99 (1899).

R. procerus P. J. Muell. Subsp. *lacertosus* Sudre Rub. Eur. p. 89.

Ex Sudre (Eur.) „habitus *R. thyrsoidei*, sed robustior et elatior; foliorum caulinorum foliola infima petiolulata, petala latiora, pollen perfectius. Praecox." Planta mihi non satis cognita est, sed, quoad vidi, in omnibus *R. thyrsoidei* formis foliola profundius et saepe inciso-serrata sunt; figura foliolorum in *R. thyrsoideo* semper fere magis oblonga est. Specimina a me visa foliis *R. macrostemoni* simillima sunt, inflorescentia vero *R. thyrsoideum* revocat.

Sudre plantam a Galliâ occidentali usque ad Hungariam boreali-orientalem passim occurrere dicit.

R. lacertosus formis validissimis e grege *R. hedycarpi* nimis affinis videtur.

R. Banningii Focke Syn. Rub. Germ. p. 266. (1877.) Spec. collect.!

1. Forma typica: *eu-Banningii.*

R. Banningii Aschers. et Grbn. Syn. mitt. Fl. VI p. 511.

Turiones humiles, obtusanguli, parce villosi vel glabriusculi, aculeis vigorosis sparsis praediti. Folia magna, pedato-quinata, saepe ternatis immixtis, foliola subaequaliter et superficialiter serrata, subtus molliter pilosa, saepe canescentia, terminale oblongo-ellipticum, varians ad figuram cordato-ovatam. Inflorescentiae (ad 50 cm longae) amplae patulae pyramidalis ramuli inferiores racemigeri, supremi triflori vel uniflori, tomentoso-pilosi, sparsim glanduliferi et aculeati. Sepala externe cano-tomentosa, in flore et fructu reflexa; petala magna, oblonga, amoene rosea. Fructus perfecti. — Species spectabilis.

2. Subsp. *R. Gelertii* K. Friderichsen Bot. Tidsskr. XV p. 237. (1886.)

Aschers. et Grbn. Syn. VI p. 493. — Rogers Handb. Brit. Rubi p. 56.

Turiones acutanguli; foliola minora quam in *R. eu-Banningii*, inaequaliter et saepe grossius serrata; inflorescentia densior, non patula, apicem versus vix coarctata, obtusa. Flores albi.

Primo hanc plantam *R. Banningii* varietatem esse putavi, sed postea Friderichsen secutus sum, qui eam omnino separare voluit. Nunc formae intermediae, praecipue Britannicae, ita variabiles videntur ut conjunctionem praeferim, saltem ad interim.

Die Form *eu-Banningii* häufig um Burgsteinfurt im nordwestlichen Westfalen, anscheinend auch bei Eupen. *R. Gelertii* in Dänemark und Ostschleswig, versprengt bei Bremen, häufiger in England und nach Rogers in Irland.

R. moestus Holuby Oe. B. Z. XXIII. p. 375. (1872.)

Focke in Aschers. et Graebn. Syn. mitteleur. Fl. VI p. 511.

Foliolorum pagina superior dense cano-tomentosa; foliolum terminale ovatum vel cordato-ovatum esse solet. Fertilis; fructus perfecti. Indumento excepto, a *R. hedycarpo*, praecipue *macrostemone*, non certe distinguendus est. Occurrunt pili stellulati interdum in foliis formarum Gallicarum *R. hedycarpi.*

Längs der Karpathen; von Pressburg und vom Trençiner Com. bis zum Banat (vermutlich noch weiter) verbreitet.

R. epidasys Focke n. (spec. vel) subspec. Abh. Nat. Ver. Bremen XX p. 191. (1910.)

R. tomentosus (cit. Borkh.) Sampaio Rub. Portug. 53.

An a *R. moesto* reverâ diversus? usque ad meliorem cognitionem locus natalis distinctionem suadet. Foliola supra cano-tomentosa; inflorescentiae aculei validi; petala parva, alba; fructus perfecti.

Im nördlichen Portugal (Sampaio).

R. Szaboi Borbas Vasv. növ. flor. 288. (1888.)

R. chnoostachys Kern. hb.

R. bifrons × *vulgaris* Kern. in sched., sed quid sit Kerneri *R. vulgaris*, nescio.

R. hedycarpo similis, sed in omnibus partibus minor; aculei multo minores, reclinati; foliola subtus tenuiter cano-tomentosa, virescentia; petala alba.

Imperfecte notus; forte planta hybrida.

Östliches Ungarn (Gegend von Pressburg, im Eisenburger Com.), Tirol (Innsbruck).

Subseries: Semi-Discolores.

Discoloribus, praecipue *R. hedycarpo*, arcte affines, alterâ ex parte vero saepe a *R. thyrsoideo* difficile distinguendi. Turiones minus exaltati quam in *R. thyrsoideo*; inflorescentia angusta, sed non exacte *thyrsoidea*, in *R. geniculato* pyramidalis. Foliorum figura fere ut in *R. thyrsoideo*, sed serratura minus profunda.

Conspectus specierum principalium.

A. Foliola inter se distantia, petiolulis sat longis.

I. Inflorescentia angusta, apicem versus sensim decrescens. Turionum pars media acutangula.

Turiones laxe pilosi; foliola subtus albo-tomentosa, in umbrosis canescentia; inflorescentia sat densa . . . . *R. pubescens.*

Turiones glabriusculi; foliola subtus tenuiter tomentosa, aetate vel sub umbra virentia; inflorescentia laxa . . . . *R. argyropsis.*

II. Inflorescentia pyramidalis, inferne patula; turiones obtusanguli.

Aculei copiosi, longi, recti . . . . *R. geniculatus.*

B. Foliola inter se contigua, petiolulis sat brevibus.

Foliola subtus cano-tomentosa, demum virentia . . . . *R. amygdalanthus.*

385. **R. pubescens** Wh. in Boenningh. Prodr. fl. Monast. p. 152. (1824.)

Wh. et N. Rub. Germ. p. 42 tab. XVI; Focke Syn. Rub. Germ. p. 199; Aschers. et Grbn. Syn. mitt. Fl. VI p. 490.

A. Subsp. **eu-pubescens.**

Turiones validi, arcuati, sed sine sustentaculo humiles et a mediâ parte prostrati, acutanguli, sulcati, fasciculato-pilosi, pilis in parte superiore appressis, aculeis e basi latâ robustis curvatis armati. Folia digitato-quinata, mediocria; foliola inaequaliter argute et saepe sat profunde serrata, haud plicata, supra glabriuscula, subtus juniora albo-tomentosa, adulta in umbrosis incana; terminale e basi rotundatâ, raro emarginatâ oblongum vel ellipticum, sensim acuminatum. — Rami fertilis folia ternata et quinata, foliolis distantibus. Inflorescentia elongata, fundo foliifera, apicem versus decrescens, ramulis intermediis brevibus erecto-patentibus, vulgo cymoso-3—7-floris. Rhachis tomentoso-villosa aculeis e basi latâ falcatis armata; pedicelli vulgo subinermes. Flores conspicui; sepala profunde concava, externe tomentosa, in flore et fructu reflexa; petala obovata, alba vel rarius (in arenosis) roseola. Stamina stylos superantia. Fructus perfecti, magni, sapidi.

Turiones minus elati et evidenter pilosi, foliola non incisa, inflorescentia non vere thyrsoidea plantam a *R. thyrsoideo* distinguunt. Foliorum figura illam *R. candicantis* refert. In *R. hedycarpi* subspeciebus foliola latiora esse solent; inflorescentia vulgo minus angusta est; habitus differt.

Forma typica *R. pubescentis* in tractu Germaniae boreali-occidentalis inter Albim et Rhenum inferiorem sat frequenter obvia *Rubo candicanti* et *R. Godroni* similis est, sed nihilominus formam con-

stantem et bene distinctam sistit. In aliis regionibus occurrunt formae vix diversae, sed nunc foliola paullulum latiora, nunc aculei longiores vel pili densiores sunt. Tales leves varietates distinctionem non permittunt.

In Nordwestdeutschland von der Unterelbe bis zum Niederrhein ziemlich verbreitet; zerstreut und stellenweise häufig, südwärts bis Thüringen. Weiter südwärts und westwärts finden sich Formen, deren Abgrenzung von *R. thyrsoideus* oder *R. hedycarpus* kaum möglich scheint.

B. Subspec. **subinermis Rogers.** (1894.)

R. subinermis Rogers in Journ. bot. 1894 p. 45; *R. pubescens* var. *subinermis* Rogers Handb. Brit. Rubi p. 41.

R. macrophyllus aut. Brit. ante Rogers ex pte.

R. clethrophilus Genev. ex sensu Sudre Rub. Eur. p. 25. Cf. supra p. 103.

Excl. *R. subinermis* Ruprecht; *R. subinermis* Lefvr. et P. J. M. Pollich. XVI p. 862.

Turiones minus vigorosi et minus acutanguli quam in *R. eu-pubescente;* aculei multo breviores et debiliores. Folia vulgo pedato-quinata; foliola subtus incana (non alba); terminalis figura oblonga, sed admodum variabilis, nunc anguste obovata, nunc e basi emarginatâ ovata. Inflorescentiae rhachis in parte superiore aculeis raris vel nullis instructa. Flores pallide rosei vel albi. Carpella pilosa. - Floret julio et augusto. (*R. clethrophilus* praecox est).

V. v. sp. duce Rogers. — Vidi specimina exsiccata *R. clethrophilo* et *R. Libertiano* simillima. Alia vero specimina inflorescentiâ panniculato-multiflorâ vel apicem versus densissimâ vel omnino subcorymbosâ discrepant. Foliolorum figura variabilis, tomentum paginae inferioris densius est quam in *R. clethrophilo.* De vera *R. subinermis* affinitate dubito.

R. subinermis ist im mittleren und südlichen England ziemlich verbreitet.

F o r m a h y b r i d a R. p u b e s c e n t i s.

R. pubescens × *sulcatus.*

R. phaneronothus G. Braun Exs. — Minden.

P r o s p e c i e s R. p u b e s c e n t i a f f i n e s.

R. geniculatus Kaltnb. Fl. Aach. Beck. p. 267. (1845.)

Turiones validi, alte arcuati, ramosi, obtusanguli, glabriusculi, saepe glaberrimi, aculeis robustis longis e basi valde dilatatâ lanceolatis armati. Folia vulgo magna, digitato-quinata, petiolo glabrescente, aculeis crebris falcatis vel uncinatis; foliola subcoriacea, inaequaliter et subduplicato-serrata, supra glabriuscula, subtus tomentoso-candicantia; terminale ellipticum vel anguste ovatum, sensim longe acuminatum. Inflorescentiae amplae pyramidalis ramuli patentes, subcymoso-partiti; rhachis aculeis validis longis reclinatis numerosis armata. Flores spectabiles, sepalis laxe reflexis; petala alba vel roseola.

Species nobilis, turionibus, aculeis et inflorescentiâ distincta.

Im Hügellande an buschigen Hängen von der Weser durch Westfalen, die nördliche Rheinprovinz, das südliche Belgien bis zum Dep. Nord verbreitet. Häufig in den weiteren Umgebungen von Elberfeld und Aachen. In England?

Forma *R. geniculato* similis:

R. stereacanthos P. J. Muell. in Boulay Ronc. Vosg. p. (64) no. 47. (1867.)

R. geniculato similis, sed foliola breviter acuminata et aculei minus robusti sunt. Turiones canaliculati dicuntur.

Boulay in Rouy et Cam. Fl. Fr. VI p. 28 *R. stereacanthum* subspeciei titulo cum *R. villicauli* coniungit.

Ostfrankreich: Vogesen.

R. amygdalanthus Focke Syn. Rub. Germ. p. 174. (1877.)

An *R. purpureus* Holuby Oe. B. Z. XVIII p. 374? (1873.)

Turiones obtusanguli, parce pilosi, inferne dense et inaequaliter, superne sparsim aculeati, aculeis validis. Folia majuscula; foliola pedato- vel digitato-quinata, brevius quam in *R. pubescente* petiolulata et igitur vulgo contigua vel imbricata, grosse et interdum subinciso-inaequaliter serrata, subtus molliter pilosa, juniora canescentia, adulta viridia; terminale vulgo ovatum, acuminatum. Inflorescentia elongata, composita, saepe foliosa, sat laxa, ramulis erecto-patentibus; pedunculi aculeis paucis vel copiosis tenuibus longis falcatis armati; flores spectabiles, laete rosei; sepala in flore et fructu reflexa.

Foliolis grosse serratis et subtus viridibus ab aliis *R. pubescenti* affinibus differt. Multis characteribus *R. silesiacum* appropinquat.

Zerstreut vom mittleren Schlesien durch das Königr. Sachsen bis ins östliche Thüringen, sowie im nördlichen Böhmen und in Mähren (ges. v. Oborny).

Forma *R. amygdalantho* similis:

R. misniensis H. Hofmann Pl. crit. Saxon. fasc. VII n. 168. (1902.)

A *R. amydalantho* differt glandulis stipitatis in petiolis et pedunculis, interdum quoque in caule obviis. — Königreich Sachsen.

R. persicinus A. Kern. Nov. pl. spec. III p. 14. (1871.)

Foliola subtus appresse sericeo-tomentosa vel adulta virentia, terminale e basi rotundatâ vel emarginatâ ellipticum vel obovatum, acuminatum. Turiones obtusanguli, parce hirsuti.

Accepi ab autore specimina exsiccata bona, quae cum *R. argyropsi, macrostemone* et *amygdalantho,* speciebus affinibus, comparavi. Plantam vivam in loco natali videre non licuit. Nominis interpretatio igitur mihi dubia est.

R. argyropsis Focke Syn. Rub. Germ. p. 170. (1877.)

R. argenteus Gremli Beitr. Fl. Schwz. p. 48.

Planta vigorosa spectabilis. Turiones inferne obtusanguli, superne sulcati, autumno ramosi apicibus radicantibus, glabriusculi, aculeis validis lanceolatis. Folia magna, foliola inaequaliter serrata, juniora tenuiter albo-tomentosa, adulta virentia; terminale ellipticum vel cordato-ovatum, longe acuminatum. Inflorescentia elongata, laxa, apicem versus paullulum decrescens; flores spectabiles, albi vel roseoli; fructus magni, sapidi.

Intermedius fere inter *R. candicantem* et *R. macrostemon,* cum quibus promiscue occurrit. Educavi pluries immutatum e seminibus.

Zerstreut in Südwestdeutschland und der Schweiz; sehr ähnliche Formen sah ich auch aus Österreich und erzog sie im Garten aus nordungarischen (mis. Holuby) Samen. Getrocknete Zweige habe ich oft nicht mit Bestimmtheit in einen der Formenkreise des *R. persicinus, macrostemon* oder *argyropsis* einordnen können.

Series **Silvatici.**

Eglandulosi vel rarius parce et inconspicue glanduliferi, vix unquam pruinosi. Turiones robusti vel mediocres, saepe elongati, autumno ramosi, arcuato-prostrati. Aculei mediocres vel parvi, inter se aequales vel subaequales. Folia plerumque quinata; foliola grosse vel mediocriter serrata (non incisa, nec serrulata), subtus viridia, rarius juniora paullulum cineracea. Inflorescentia mediocris, rarius elongata, ramulis intermediis plerumque cymuligeris. Flores mediocres vel in nonnullis magni; sepala externe cano-villosa; petalorum lamina sursum curvata. — Turiones semper biennes videntur.

Sprengelianos graciliores hucusque a me distinctos nunc cum *Silvaticis* conjunxi; cf. quoque Sudre in Rub. Eur. *R. villicaulem* et *R. rhombifolium,* aculeis et serraturâ a *Silvaticis* recedentibus *Vulgaribus* associavi.

Discolores foliis subtus albo-tomentosis, *Vestiti* indumento molliter tomentoso-villoso a *Silvaticis* diversi sunt.

Conspectus specierum principalium.

A. Stamina stylis longiora.

I. Turionum aculei sparsi, mediocres vel robusti.

a. Sepala patentia vel paullulum reclinata.

1. Foliola inter se distantia, infima manifeste petiolulata.

Turiones superne acutanguli; folia quinata; sepala partim reclinata . . . . *R. gratus.*
Turiones obtusanguli; folia partim ternata; sepala patentia vel fructum amplectentia . . . . *R. sciophilus.*

2. Foliola imbricata, infima subsessilia.

Foliolum terminale emarginato-suborbiculare . . . . *R. latifolius.*

b. Sepala in fructu manifeste reflexa.

1. Foliola subtus molliter villosa.

Flores conspicui . . . . *R. iricus.*

2. Foliola subtus pubescentia.

α. Folia turionum quinata; inflorescentia laxa.

Turiones arcuato-prostrati vel scandentes; aculei e basi latâ sensim angustati *R. macrophyllus.*
Turiones vere suberecti, aestate arcuati; aculei e basi latâ subito angustati . *R. leucandrus.*

β. Folia turionum quinata ternataque; inflorescentiae pars extraaxillaris densa.

Sparsim glanduliferus . . . . *R. Gremlii.*

II. Turionum aculei copiosi, parvi, breves.

Eglandulosus; folia quinata; inflorescentia densa . . . . *R. silvaticus.*
Parce glanduliferus; folia ternata et imperfecte quinata . . . . *R. hesperius.*

B. Stamina stylis breviora.

I. Stamina stylis parum breviora.

a. Foliola subtus praecipue in nervis pilosa.

Inflorescentia elongata, angusta . . . . *R. chlorothyrsos.*
Inflorescentia brevis, divaricata . . . . *R. Sprengelii.*

b. Foliola subtus molliter pilosa.

Foliolum terminale subcordatum . . . . *R. cimbricus.*
Foliolum terminale basi rotundatum . . . . *R. Leyi.*

II. Stamina stylis dimidio breviora.

Folia quinata; inflorescentia laxa; flores parvi . . . . *R. Arrhenii.*

386. **R. gratus** Focke in Alpers Gefpfl. Stade 26. (1875.)

Syn. Rub. Germ. p. 213; Aschers. et Gr. Synops. mitt. Fl. VI p. 519; Rogers Handb. Brit. Rubi 36; Boulay in Rouy et Cam. Fl. Fr. VI 27. Sudre Rub. Eur. p. 26 ex pte.

R. vulgaris Focke prius, non Wh. et N.

Turiones arcuati, in dumetis scandentes, in apertis demum procumbentes, sulcato-angulati, ramosi, parce pilosi, autumno calvati, aculeis mediocribus ad basin dilatatis apice reclinatis instructi. Folia magna, digitato-quinata; petioli supra plani, laxe villosi; stipulae lineares; foliola grosse duplicato-serrata, subtus molliter pubescentia, viridia; terminale ovato-oblongum vel late ellipticum, sensim longe

acuminatum, rarius cuspidatum, ad basin vix emarginatum. Inflorescentiae inferne interruptae foliosae pars superior aphylla, vulgo brevis, ramuli superiores subcymoso-pauciflori, laxe villosi, subulato-aculeati. Flores magni; sepala sub tomento tenui virentia vel canescentia, in flore reflexa, post anthesin patentia vel in floribus terminalibus fructus fundum laxe amplectentia; petala magna, elliptica, incurva, rosea



1 : 2 Fig. 52 (140). **R. gratus** Focke.

vel albida; stamina stylos longe superantia, in flore erecto-patentia, postea conniventia; antherae glabrae pollinis granula magna conformia, paucis difformibus intermixtis; filamenta inferne rosea. Carpella glabra; fructus magni, ovoidei, sapidi, e drupeolis numerosis magnis compositi; putamen compressum, semiorbiculare. — Florum expansorum diam. 4—5 cm.

Fl. exeunte junio, julio.

In plantâ Germaniae pollinis cellulae imperfectae rariores sunt quam in tab. XVI Rub. Europ. delineatae sunt.

Waldungen und Gebüsche, besonders auf leichtem Sandboden. Vom südlichen Dänemark und von Schleswig-Holstein südwärts bis zum Sandsteingebiete der sächsischen Schweiz verbreitet, häufig in Niedersachsen, ferner am Niederrhein, in Belgien, dem französischen Departement Nord, sowie in Grossbritannien, hier in einigen Gegenden von Schottland und Wales häufig; auch in Irland gefunden.



1 : 2 Fig. 53 (141). **R. gratus** Focke.

Formae hybridae R. grati.

Hinc inde singuli frutices observati sunt, quorum origo hybrida verosimilis est, e. g. progeniti a *R. macrophyllo* (Bremen, leg. Focke), *R. vestito* (Westfalen, leg. Demandt), *R. Bellardii* (Westfalen, leg. Focke), *R. caesio* (Bremen, leg. Focke). Nonnulla de his hybridis in descriptione aliorum parentium monenda sunt.

Pollinis *R. bifrontis* ope e *R. grato* plantam hybridam artificialem educavi. Conf. Focke Syn. Rub. Germ. p. 51. *R. villicauli* similis, conf. supra p. 160.

Formae R. grato affines.

R. sciophilus (*sciaphilus*) J. Lange Fl. Dan. 51. t. 302 b. (1883.) (De nominibus in Pollich. XVII a P. J. Mueller datis cf. supra p. 13 et 15).

R. gratus B. *sciaphilus* Focke in Aschers. et Gr. Syn. VI 520.

R. sciocharis Sudre Rub. Eur. p. 26.

Turiones obtusanguli, pilosi, aculeis tenuioribus et foliis ternatis v. pedato-quinatis instructi. Foliolum terminale saepe cordato-ovatum. Inflorescentiae ramuli cum bracteis calycibusque glandulis subsessilibus copiosis, interdum quoque singulis stipitatis obducti. Petala alba; antherae pilosae; sepala post anthesin fructus fundum amplectentia; fructus perfecti.

R. grato simillimus, sed minus robustus et *R. Sprengelii* characteribus revocans; flores nunc magni, nunc minores.

Wälder und Gebüsche, auf leichtem Lehmboden. Dänemark, östliches Schleswig-Holstein; Elbegegenden der Provinz Hannover. Zweifelhaft für Westfalen.

(*R. Rostani* Focke hb. — Specimen *R. grato* simile differt foliolis subtus tomento tenuissimo albicantibus, pedunculis dense aculeatis, sepalis post anthesin laxe reflexis. Pramollo, westliches Piemont, leg. Rostan.)

R. pervagus Sudre Bull. Assoc. Pyren. (1902) no. 286. Rub. Europ. p. 27.

In Conspectu specierum in Sudre Rub. Eur. p. 23 *R. pervagus* et *R. gratus* distinguuntur inflorescentiae indumento, quod in *R. grato* villosum, in *R. pervago* tomentosum est. Praeterea turiones in *R. grato* parce pilosi, glabrescentes, in *R. pervago* omnino glabri describuntur. Pilos vero raros in specimine *R. pervagi* ab autore benevole misso vidi. — In p. 27 autor dicit: Differt a *R. grato*: „turionibus glabris, foliis argute serratis, subtus glabrescentibus; inflorescentia brevi lata, rachide non pilosa, petalis angustatis.“ In *R. grato* solum fertile vel sterile, humidum vel siccum, lux vel umbra similes differentias efficiunt. Stamina *R. pervagi* breviora videntur.

Plantam borealem, quae in Germaniâ meridionali et in Helvetiâ nullibi reperitur, immutatam Galliam meridionalem incolere non verosimile est. Sequatur igitur descriptio autoris:

„Validus; turio arcuatus, angulatus, paullum canaliculatus, glaber; aculei aequales, compressi, recti; folia quinata, utrinque viridia et glabrescentia, argute et satis aequaliter dentata; foliola omnia petiolulata; terminale magnum, late ovatum vel suborbiculatum, basi emarginatum, breviter acuminatum; petiolus supra planus, aculeis reclinatis vel falcatis armatus; stipulae angustae, eglandulosae; ramus florifer glabrescens, aculeis mediocribus munitus; folia 3—5-nata, argute serrata, subtus viridia; inflorescentia brevis, ampla, laxa, parum foliosa, tomentosa, pilis raris, glandulis brevibus subsessilibus sparsis, aculeis elongatis, rectis vel reclinatis munita; sepala tomentoso-viridia, pilis raris, vulgo inermia, post anthesin patula; petala anguste elliptica, distantia, alba vel pallide rosea; stamina alba vel basi rosea, stylos virescentes paulum superantia, germina parce pilosa; receptaculum pilosum. Pollen parum admixtum. Praecox. Junius.“

Frankreich. Im Dep. Tarn an vielen Orten.

387. **R. latifolius** Babgt. Man. Brit. Bot. ed. 3 p. 94. (1851). Brit. Rubi p. 94; Rogers Handb. Brit. Rubi 22. Focke in Aschers. et Gr. Syn. mitt. Fl. VI p. 526.

Turiones procumbentes (in horto proprio culti haud raro scandentes), angulati, superne subsulcati, parce pilosi, aculeis inaequalibus brevibus sat validis instructi. Folia digitato-quinata; stipulae anguste lineari-lanceolatae, infimae petiolorum parti adnatae; foliola lata, imbricata, inaequaliter sat profunde serrata, subtus viridia, rarius juniora incana, in nervis breviter pilosa; terminale suborbiculare vel obovato-rotundatum, cuspidatum, fundo cordatum vel emarginatum; infima vix petiolulata. Inflorescentia ramorum superiorum caulis subracemosa, inferiorum composita, apice subcorymbosa; rhachis cum pedunculis hirsuta; bracteae lanceolatae; flores spectabiles; sepala externe cano-villosa, post anthesin patentia; petala obovata, rosea vel albida; stamina stylos superantia; carpella pubescentia; fructus perfecti.

Caules prostrati et folia *R. corylifolium*, inflorescentiae *R. plicatum*, flores *R. affinem* revocant. Variat, ut videtur, foliolis junioribus discoloribus, porro aculeis longioribus et validioribus.

In England sehr zerstreut; häufiger im westlichen Schottland, in Wales besonders auf Anglesey, vornehmlich in Irland. Zweifelhaft ist die Zugehörigkeit einer sehr ähnlichen Form aus dem Schwarzwald.

388. **R. macrophyllus** Wh. et N. ex pte. — Wh. et N. Rubi Germ. 35 t. XII. (1825.)

Focke Syn. Rub. Germ. 215; Aschers. et Gr. Syn. VI 521. Boulay in Rouy et Cam. Fl. Fr. VI 20; Rogers Handb. Brit. Rubi 43. Sudre Rub. Eur. p. 48.

R. silvaticus Godron exs.

R. piletostachys Gren. et Godr. Fl. France I 548 (1848). Gremli Beitr. Fl. Schwz. 43 ex pte. Focke Syn. Rub. Germ. 219.

Turiones robusti, crassi, ex arcu humili prostrati vel saepius in dumetis ad 3—4 m (interdum ad 5 m) altitudinem scandentes, inferne obtusanguli, hirsuti, aculeis parvis subulatis instructi, superne angulati, praecipue in partibus junioribus patenter villosi, aculeis vulgo mediocribus e basi latâ falcatis vel reclinatis armati. Folia magna, digitato-quinata; petiolus supra planus, stipulae lineares; foliola membranacea, inaequaliter et apicem versus saepe duplicato-serrata, supra laete viridia, glabrescentia, subtus pallidiora, praecipue in nervis pubescentia; juniora saepe pube densiore subcana; terminale e basi latâ cordatâ vel emarginatâ nunc marginibus subparallelis deinde sensim convergentibus et apicem elongatum efformantibus (ita ut fere figura rectangularis triangulo coronata inscribi possit) circumscriptum, nunc marginibus magis curvatis ellipticum, cuspidato-acuminatum, interdum quoque brevius, fere angulato-suborbiculare. Inflorescentia saepe ampla, composita, inferne ramulis ascendentibus distantibus axillaribus aucta, superne nunc laxa, pedunculis sat longis patentibus subracemosa, nunc densa, e ramulis cymoso- vel corymboso-multifloris composita. Rhachis cum ramulis tomentoso-villosa, aculeis acicularibus vulgo sat raris, interdum quoque glandulis stipitatis nonnullis instructa. Bracteae anguste lineares. Flores mediocres; calyces externe cano-tomentoso-villosi; sepala in flore et fructu reflexa; petala obovata, pallide rosea vel alba; stamina stylos superantia; pollini granula difformia immixta; carpella glabra, rarius pilosa; fructus perfecti, magni, sapidi.

Non obstante figurâ foliolorum variabili species bene distincta et saepissime primo intuitu recognoscenda est. In silvarum solo ubero humido, praecipue in rivulorum vicinitate, optime viget et staturâ elatâ frondeque amplâ omnes alios Rubos Europaeos superat. In locis minus idoneis vix ante ceteros excellit. Specimina typica prope fines Rossiae et illa ad litora oceani Atlantici crescentia inter se non diversa sunt.

Hujus speciei formas glanduliferas olim Godroni nomine: *R. piletostachys* salutavi. Sed, illo signo levissimo neglecto, planta autoris Gallici nullo modo a *R. macrophyllo* Guestphalico differt, varietas igitur non est.

Varietates sunt:

a. *belophorus* Lefv. et P. J. Muell. Pollich. XVI 111 n. 45. (1858). (spec.)

Differt a typo aculeis robustis longis turionum, ramorum et inflorescentiae. Ex Sudre var. sui *R. elongatispini* est; cf. Rub. Eur. p. 41.

b. *albiflorus* (Boulay et Lucand Assoc. Rub. 365. — 1881). Boul. in Rouy et Cam. Fl. Fr. VI 22.

Differt foliolis subtus tenuiter cano-tomentosis et floribus magnis. Planta vigorosa, eglandulosa, albiflora.

c. *quadicus* Sabransky D. Bot. Mon. 1889 S. 131 (Var.) (Spec. nova in Oe. B. Z. 1891 no. 11).

R. austriacus Focke in sched. prius.

Plerumque humilior. Foliola subtus cano-pubescentia; terminale vulgo obovato-oblongum. Bracteae glandulosae. — Occurrunt foliola angustiora et latiora sicut in typo; in silvis caeduis formae magnae inflorescentiis amplis multifloris ornatae inveniuntur.

An subspecies?

Waldpflanze, vorzüglich auf frischem, einigermassen nahrhaftem Boden. Von Nordschleswig und der Gegend von Elbing in Ostpreussen bis zu den mittleren Karpathen und von da zwischen Ostsee, Nordsee und Alpen bis zum atlantischen Meere verbreitet, namentlich in Deutschland, Frankreich, Grossbritannien und Irland. Die Var. *belophorus* im Walde von Retz (Oise), die Var. *albiflorus* weiter verbreitet im mittleren Frankreich, die Var. *quadicus* in Mähren und den Kleinen Karpathen.

Formae hybridae R. macrophylli a me examinatae.

R. macrophyllus tam multis aliis speciebus summâ necessitudine conjunctus est, ut e characteribus solis nunquam certe cognosci potest, a quo parente planta aliqua verosimile hybrida originem duxerit. Conjecturae igitur omnino dubiae sunt, nisi planta intermedia parentibus immixta invenitur.

R. macrophyllus × *suberectus*. Frankreich: Nord (Boulay exs.).

R. macrophyllus × *plicatus*: *R. stenoacanthus* Lefvr. et P. J. Muell. Poll. XVI 110 (1859), teste Boulay. — Rheinland (Siebengebirge); Oise, Aisne, Puy de Dôme, hier von *R. macrophyllus* var. *albiflorus* stammend.

R. gratus × *macrophyllus*: frutex vastus unicus inter parentes. — Bremen (Focke).

De hybridis e *R. macrophyllo* cum *R. rusticano* et cum *R. tomentoso* enatis cf. has species.

R. macrophyllus × *pyramidalis*: hinc inde observatus, e. g. prope Bremen (Focke).

R. commixtus P. J. M. Poll. XVI 112 in unico loco prope Weissenburg observatus *R. macrophylli* forma hybrida erat.

R. adscitus × *macrophyllus*: *R. formosus* P. J. Muell. et Lefvr. Poll. XVI 127 no. 64 (1859), teste Boulay. — Oise.

R. macrophyllus × *thyrsoideus*: *R. phyllostachys* P. J. Muell. in Flora (B. Z.) 1858 p. 133 teste Boulay. Non *R. phyllostachys* aliorum. — Praeterea *R. macroph. albiflorus* × *thyrsoideus* a Boulay distinguitur. — Frankreich.

R. macrophyllus belophorus × *propinquus*: *R. orthoacanthus* P. J. Muell. et Lefvre. Poll. XVI 104 no. 39 (1859).

R. macrophyllus albiflorus × *vestitus*: *R. obvallatus* Boul. et Gillot exs. Ass. Rub. 8; Genev. Monogr. 175 (1880) teste Boulay. — Saône-et-Loire.

R. macrophyllus × *Menkei* — Deutschland: Freiburg i. B.

R. macroph. albiflorus × *Menkei* — Saône-et-Loire (Ass. Rub. 331).

R. fuscus × *macrophyllus*: Nord, teste Boulay (Ass. Rub. 644) Originem similem suspicor in plantâ Hb. Rub. Rhen., *R. pubifrons* Muell. et Wirtg. nominatâ. Excl. *R. pubifrons* Sabransky.

R. foliosus × *macrophyllus* interdum occurrere videtur; talem originem suspicor in speciminibus nominatis: *R. anoplostachys* P. J. Muell. Bonpl. IX 292 (1861), forte quoque *R. amplifolius* P. J. Muell. ib. 294. *R. orthocladus* Boul. Ronc. Vosg. 142 no. 127 (1869), *R. hirti* forma ex Boulay.

R. Bellardii × *macrophyllus*: *R. laetevirens* Progel 8. Ber. Landshut 23 (1882). — Oberpfalz, Thüringen.

R. caesius × *macrophyllus* haud raro observatur.

Subspecies R. macrophylli.

R. Schlechtendalii Wh. in v. Boenn. Prodr. Monast. 152. (1824.) Wh. et Nees Rub. Germ. 34 tab. XI. Focke Syn. Rub. Germ. 218. *R. macrophylloides* Genev. Mém. soc. M.-et-L. XXIV 172 (saltem ex pte.). *R. lophophilus* G. Braun exs.

Excl. *R. macrophylloides* Utsch Exsicc. (i. e. *R. plicatus* c. tur. *R. macrophylli*.)

Differt a *R. macrophyllo* foliolis terminalibus linguiformibus oblongo-obovatis cuspidatis, interdum sub-cuneatis. Flores saepissime multo majores sunt, aculei plerumque robustiores, foliola subtus pubescentia, saepe mollia. Antherae saepe pilosae. Inflorescentia parce glandulifera vel eglandulosa.

Planta typica grandiflora aspectum omnino peculiarem praebet, sed in solo arenoso sicco horti proprii culta foliorum figuram quidem servavit, flores vero ab illis *R. macrophylli* non diversos progenuit.

Occurrunt haud raro formae ambiguae quae aequo jure *R. macropyllo* et *R. Schlechtendalii* adnumerari possunt. Varietates distinguere non suadendum est, quia plantae typicae habitus in umbrosis humidis solum constans est. — *R. lophophilus* G. Braun est forma soli sicci.

Genevier, cui florum colores signa specifica gravissima praebent, *R. macrophyllum* suum albiflorum longe a *R. macrophylloide* roseifloro removet, quod exemplum Boulay secutus est, cujus descriptio *R. macrophylloidis*, quamvis *R. Chaboissaei (adscito)* adjungatur, omnino *R. Schlechtendalii* indicat.

Vorzugsweise im Gebüsch an Waldbächen und auf quelligem Waldboden; im nordwestlichen Deutschland, so wie im mittleren und nördlichen Frankreich zerstreut; verbreitet in Grossbritannien und Irland.

Forma hybrida *R. Schlechtendalii.*

R. caesius × *Schlechtendalii. R. Lingua* Wh. et N. in Bluff et Fngch. Comp. I p. 636 (1825), Rub. Germ. p. 88, tab. XXXVIII, videtur talis forma hybrida. A Weiheo in unico solum loco, ad sepes prope Hedingsen circuli Mindensis observatus, postea a nemine repertus est.

R. orbifolius (Lefvre exs.) Boulay in Rouy et Cam. Fl. Fr. VI 22.

R. danicus (Focke nomen in Abh. Natw. Ver. Bremen IX 322. 1886). Frider. et Gelert in Botan. Tidsskr. XVI, 4. (Sep. p. 14). (1888.) (Nomen erroneum; planta a botanicis Danicis quidem lecta sed nondum in Daniâ ipsâ reperta est.)

Foliola terminalia suborbicularia vel late obovata vel ovato-rotundata, vulgo longe cuspidata; inflorescentia elongata, fundo solum foliifera, angusta, thyrsoidea vel subpyramidalis, e ramulis brevibus cymoso-partitis composita; sepala post anthesin laxe reflexa, interdum patentia.

Foliolorum figura in hac subspecie quoque valde variabilis est, ita ut *R. Schlechtendalii* et *R. orbifolius* foliis non semper distinguendi sint.

Waldränder und Gebüsche. Im nordwestlichen Deutschland; etwas weniger charakteristisch auch im Königreich Sachsen. Ferner in Frankreich in den Umgebungen von Autun (Saône-et-Loire), sowie zerstreut in England und Wales.

Forma R. macrophyllo similis.

R. macrophyllus var. *fuxeensis* Sudre Rub. Eur. p. 49. *R. fuxeensis* Sudre Rub. Pyr. p. 41.

Videtur forma inter *R. macrophyllum* typicum et *R. Schlechtendalii* intermedia. Similes plantae vacillantes praecipue in Britanniâ frequenter occurrunt.

Frankreich: Ariège, Maine-et-Loire.

Prospecies affinis:

R. iricus Rogers Journ. Bot. XXXIV 506. (1896.) Handb. Brit. Rubi 49.

R. macrophyllo similis. Turiones robusti, superne sulcati, laxe villosi, aculeis longis lanceolatis instructi. Folia quinata; foliola subcoriacea, subtus pilis micantibus mollia, cinerea, demum virescentia; terminale e basi angustâ emarginatâ ellipticum, interdum suborbiculare, sensim acuminatum. Inflorescentia sicut in *R. macrophyllo*, sed brevior; flores illis *R. Schlechtendalii* similes. Sepala tomentosa, post anthesin reflexa; petala magna cum filamentis laete rosea.

Intermedius fere inter *R. mollissimum* et *R. macrophyllum.*

In Irland; bisher nur in den Grafschaften Mayo, Galway (Westen), Cork (Süden) und Down (Nordosten), stellenweise häufig.

389. **R. leucandrus** Focke in Alpers Verz. Stade 27. (1875.) Synops. Rubor. Germ. 210. *R. leucander* Aschers. et Gr. Syn. VI 521. *R. leucandrus* F. in Rogers Handb. Brit. Rubi 37.

R. montanus (cit. Libert) Sudre Rub. Eur. p. 49 saltem ex pte. (Libertia et Lejeune diversorum *Ruborum* specimina commutaverunt vel non distinxerunt.) Nomen a Lejeune derelictum.

Turiones aestate alte arcuati, deinde scandentes vel arcuato-prostrati, obtusanguli, apicem versus acutanguli faciebus planis, laxe patenter pilosi, aculeis subaequalibus e basi compressâ dilatatâ subulatis

rectiusculis vel reclinatis instructi. Folia digitato-quinata, autumno decidua; petioli aculeis falcatis armati, supra plani, stipulae anguste lineari-lanceolatae vel lineares; foliola valde inaequaliter et sat profunde serrata, subtus molliter pubescentia, terminale ovatum vel ellipticum, acuminatum vel caudato-cuspidatum, infima manifeste petiolulata. Inflorescentia in ramis caulium superioribus subracemosa, in intermediis et inferioribus e ramulis erecto-patentibus paucifloris partim cymigeris composita, mediocris vel interdum elongata. Rhachis cum pedunculis tomentoso-hirta, vulgo parce aciculato-aculeata; bracteae lineares. Flores spectabiles; sepala cinereo-tomentosa, villosula, in flore et fructu reflexa, petala obovata, alba; stamina stylos longe superantia; filamenta alba; fructus magni, e drupeolis numerosis nitidis compositi.

Species haud multum variabilis, sed in speciminibus exsiccatis saepe ab aliis *Rubis* aegre separanda. *R. sciophilo, Sampaiano, Maassii,* interdum quoque *R. Godronii* similis esse potest. Rogers *R. leucandrum* inter *R. affinem* et *R. gratum* intermedium esse censet, sed me judice characteres inter *R. Maassii* et *R. adscitum* ambigunt.

R. lasiothyrsi (v. infra) caules densius pilosi sunt quam illi *R. leucandri*, sed in ceteris characteribus hae plantae valde similes esse videntur. De speciminibus exsiccatis vero semper caute judicandum est.

Specimina sub *R. proceri* nomine a Boulay Assoc. Rubol. 425 distributa a *R. leucandro* vix nisi foliis discoloribus discrepant. Typus *R. proceri* in Ronces Vosg. no. 6 omnino diversus est. Confer *R. prolongatum.*

Waldränder und Gebüsche. Im nordwestlichen Deutschland, Belgien, Nordfrankreich und einem grossen Teile von England stellenweise häufig.

Formae R. leucandro affines.

R. prolongatus Boulay et Letendre Exs. Ass. Rubol. 178, 831, 890, 891 ex Boulay. Corb. Fl. Norm. p. 203.

R. hypoleucus Subsp. *prolongatus* Boul. in Rouy et Cam. Fl. Fr. VI p. 58.

R. lasiothyrsos b. *prolongatus* Sudre Rub. Eur. 62. Differt a *R. leucandro* omnibus partibus densius pilosis, praecipue foliolis subtus cano-tomentosis. Foliola saepe minus longe cuspidata videntur. Inflorescentia aculeolata.

Nordfrankreich: Seine inf., Manche.

R. lasiothyrsos Sudre Rub. Pyr. p. 92. (1900). Rubi Eur. p. 61.

R. lasiocaulon et *R. villicaulis* var. *lasiothyrsos* Sudre prius.

Turiones pruinosi, parcius pilosi quam in *R. prolongato*; foliola supra parce pilosa, terminale ovatum vel ellipticum, acuminatum. Inflorescentiae ramuli hirsuti, aculeis validis armati.

Süd- und Westfrankreich.

390. **R. Gremlii** Focke Syn. Rub. Germ. 266. (1877.) Aschers. et Graebn. Syn. mitt. Fl. VI 524.

R. piletostachys (cit. Gren. et Godr.) Gremli Beitr. Schwz. 43. (maximâ ex parte).

R. montanus (cit. Wirtg.) Kern. exs.

R. infestus, thyrsiflorus, rudis, Genevierii autor. Austr. in exsicc., *R. amphichloros* aut. ex pte. *R. Clusii* Borbas ex Sabransky. *R. gliovicensis* Spribille.

Turiones ex arcu humili prostrati, rarius scandentes, inferne obtusanguli, superne acutanguli, dense vel laxe pilosi, aculeis sat validis subaequalibus reclinatis armati et praeterea saepe aculeolis setisque glanduliferis sparsis vel interdum crebris asperi. Folia plurima pedato-quinata; petioli aculeis aduncis sparsis vel crebris instructi; stipulae filiformes, sat alte adnatae; foliola grosse et inaequaliter dentato-serrata, supra strigosa, subtus breviter pubescentia, juniora interdum cano-tomentella, adulta viridia; terminale petiolulo triplo vel quadruplo longius, e basi rotundatâ vel emarginatâ ovato-oblongum vel ovatum, sensim acuminatum. Inflorescentia mediocris, sat angusta, inferne foliis paucis interrupta, raro usque ad apicem foliosa, superne e ramulis brevibus confertis composita. Rhachis cum ramulis

tomentoso-villosa, aciculato-aculeata, parce (vel rarius copiose) setoso-glandulosa. Flores mediocres vel parvuli; sepala cinereo-tomentosa, in flore et fructu reflexa; petala anguste oblonga vel obovata, alba vel rarius dilute rosea, caduca. Stamina stylos vix superantia; carpella glabra vel parce pilosa.

Hanc speciem Sudre *R. Colemanni* vocat, sed nunquam ex Helvetiâ, Bavariâ vel Austriâ vidi *Rubum* plantae Britannicae similem.

Formae setoso-glandulosae nullis aliis characteribus ab eglandulosis differunt; origo e *R. Gremlii* et *R. rudi*, a Gremli suspicata, vix probabilis est. Folia minute serrata interdum occurrunt.

Var. *saucians* n. nom.

Planta vigorosa eglandulosa, quae differt foliis plurimis ternatis, foliolis latioribus interdum orbicularibus, stipulis lineari- lanceolatis paulo brevius adnatis, ramo florifero cum inflorescentiâ aculeis crebris validis munito.

Var. *R. debilispinus* Sudre.

Videtur forma tenera, qualis in Bavariâ cum typicâ crescit. Specimina exsiccata Gallica pauca, quae vidi, certum judicium non permittunt.

R. Questierii formae hybridae interdum *R. Gremlii* valde similes esse videntur, e. g. *R. sparsus* Sudre.

In dem nördlichen Vorlande der Alpenkette von der westlichen Schweiz durch Baiern, Österreich, Steiermark und Mähren bis Schlesien und dem nordwestlichen Ungarn; ferner im Schwarzwald und Spessart im westlichen Deutschland sowie anscheinend in Südfrankreich (Tarn). Die var. *saucians* im Elztale im Schwarzwald (leg. Götz).

Forma hybrida R. Gremlii.

R. Gremlii × *macrostemon* (*hedycarpus*); *R. spurius* Halacsy et Braun in Verh. zool. bot. Gesellsch. Wien XLI p. 232. — (1891). — Niederösterreich.

Forma R. Gremlii affinis.

R. indotatus Gremli Oe. B. Z. XXI 128 (1871) planta est humilis, glandulosa, foliolis discoloribus distincta, *R. Gremlii* simillima. An hybridae originis? — Rosenheim in Baiern; hier häufig.

391. **Rubus silvaticus** Wh. et N. Rub. Germ. 41 t. XV. (1825.) Focke Syn, Rub. Germ. 221; Aschers. et Gr. Syn. VI 526. Rogers Handb. Brit. Rubi 41.

Turiones arcuato-prostrati, rarius scandentes, inferne teretiusculi, superne obtusanguli, patenter villosi, interdum demum glabrescentes, aculeis in parte inferiore creberrimis parvis subulatis undique sparsis, in mediâ et superiore mediocribus ad angulos dispositis compressis reclinatis vel saepius leviter falcatis instructi. Folia digitato-quinata, usque ad dimidiam hiemem persistentia; foliola grosse et saepe duplicato-serrata, subtus viridia, pilosa, interdum molliter pubescentia; terminale ellipticum, acuminatum. Ramorum floriferorum aculei copiosi, parvi; inflorescentia mediocris, densiflora, ad fundum. interdum quoque usque ad apicem foliifera. Rhachis et pedunculi dense villosi, eglandulosi, minute aciculati; ramuli inferiores vulgo racemosi, intermedii subcymoso vel corymboso-partiti. Flores mediocres; sepala cano-virentia, tomentoso-villosa, in flore et fructu laxe reflexa; petala obovata, incurvata, alba, raro roseola; stamina in flore vix aperto stylos superantia, post anthesin conniventia; carpella apice barbata. Fructus globosi vel semiovati, immaturi copiosi, sed calore autumnali deficiente, partim solum maturescunt. Fl. julio et augusto.

Si rami non suffulciuntur, frutices vix ultra 0,5 m alti esse solent.

Collectores diversas „varietates" (e. g. *aphyllostachyam, sepium, balticam* etc.) nominaverunt, quae fortasse interdum in herbario, nunquam vero in naturâ distingui possunt.

Im nordwestlichen Deutschland (Schleswig-Holstein, Altmark, Niedersachsen, nördl. Westfalen) in vielen Gegenden häufig; zerstreut in England, Wales und Irland.

392. **R. chlorothyrsos** Focke Abh. Nat. Ver. Bremen II 462. (1871.) Syn. Rub. Germ. 263. Aschers. et Gr. Syn. VI 534.

R. ovalifolius Wh. in sched.

R. scanicus Areschoug Skanes Fl. ed. 2, Bot. Not. (1881) p. 151.

R. phyllothyrsos K. Frider. Hb.

Turiones crassi, arcuato-prostrati vel scandentes, inferne teretiusculi, superne angulati, patenter villosi, saepe sparsim glanduliferi, aculeis sat crebris mediocribus e basi latissimâ lanceolatis reclinatis instructi. Folia digitato-quinata; stipulae lineares; foliola sat grosse inaequaliter serrata, subtus in nervis pilosa, viridia; terminale ellipticum, acuminatum. Inflorescentiae in ramis validis elongatae laxae saepissime usque ad apicem foliis simplicibus interruptae ramuli breves, erecto-patentes, cymoso-partiti, saepe triflori, dense tomentoso-villosi, crebre aculeati, sparsim glanduliferi. Flores sat parvi, parum conspicui; sepala cano-virentia, in fructu laxe reflexa; petala parva, obovato-oblonga, alba vel albida, rarius dilute rosea. Stamina stylis in flore aperto paullo breviora. Fructus perfecti, ovato-globosi; rami longi fructibus onusti saepe penduli.

Species in parte centrali areae geographicae valde constans; inflorescentiae frondosae saepe ad 6—12 folia simplicia gestant. In circuitu areae formae glabriores vel roseiflorae vel inflorescentiae minus foliosae vel folia latiora et brevius acuminata occurrunt, sed varietates distinguere inutile videtur. Unâ ex parte *R. Questierii*, alterâ *R. silvaticum* revocat.

In *R. scanico* flores rosei, foliola paullulum latiora esse solent.

E Britanniâ vidi formam foliolis subtus cano-virentibus distinctam (legit W. R. Linton in Derbyshire), quam praeterea exsiccatam a *R. chlorothyrso* separare non possum.

Waldränder. Im niedersächsischen Tieflande eine der häufigeren Arten; scheint aber in weiterem Umkreise nur sehr zerstreut vorzukommen, doch wird die Art wegen ihrer Unscheinbarkeit leicht übersehen. Südliches Schweden (*R. scanicus*), Dänemark, Mecklenburg, Königr. Sachsen, nördliches Rheinland, Belgien. Nach trockenen Exemplaren vielleicht in England, doch habe ich die Pflanze, die dort anscheinend zu *R. Babingtonii* gestellt wird, dort nicht lebend gesehen.

393. **R. Sprengelii** Wh. in Flora (B. Z.) II. 18. (1819.) Wh. et N. Rub. Germ. 32 tab. X. Focke Syn. Rub. Germ. 244. Aschers. et Gr. Syn. VI 531. Rogers Handb. Br. Rubi 46.

R. roseus Barber Hb. (an descr.?)

Turiones arcuato-prostrati vel scandentes, inferne teretiusculi, superne obtusanguli, laxe patenter villosi, interdum glanduliferi vel aculeolis exasperati, autumno ramosi. Aculei sat copiosi, validi, compressi, apice recurvo adunci. Folia ternata, saepe quinatis vel subquinatis mixta, in solo ubero interdum plurima quinata, omnes autumno decidua; petioli laxe villosi, aculeis uncinatis armati, supra plani; stipulae lineares; foliola membranacea, irregulariter grosse duplicato-serrata, utrinque pilosa et viridia (pilis stellulatis nullis); terminale petiolulo fere triplo longius, ovato-oblongum vel ellipticum, interdum fere rhombeum, sensim longe acuminatum; infima manifeste petiolulata. — Rami floriferi vulgo breves, folia ternata et inter flores simplicia ferentes. Inflorescentia vulgo brevis, in ramis debilibus racemosa, saepissime ramulis longis tenuibus divaricatis dilatata, laxa, multiflora. Rhachis cum pedunculis tomentoso-villosa, aculeis tenuibus sparsis, vulgo glandulis stipitatis nonnullis quoque instructa. Bracteae anguste lanceolatae. Flores longe pedicellati, parvuli; sepala vulgo ovato-lanceolata vel elongato-acuminata, externe tomentella, cano-virentia, post anthesin patentia, deinde fructus fundum laxe amplectentia; petala obovato-oblonga, decidua, saepissime laete rosea; stamina vulgo stylos vix aequantia, post anthesin marcescentia; pollinis granula magnâ ex parte imperfecta; carpella pilosa. Fructus parvi, e drupeolis paucis, rarius numerosis compositi. — Frutices floribus ornati decus dumetorum.

Floret exeunte junio usque ad augustum.

Var. *nemocharis* P. J. Muell. (spec.) Pollich. XVI 191. *R. Sprengelii* Genev. ex descr.

Eglandulosus; stamina stylos superantia; petala vulgo majora.

Var. *turfaceus* Gravet in Aschers. et Gr. Syn. 532.

Turiones procumbentes, parce pilosi, cum inflorescentiâ angustâ copiose glandulosi; petala albida; stamina stylis aequilonga vel longiora.

Species optime distincta et melius quam aliae nota.

Durch den grössten Teil des nordwestlichen Europa verbreitet. In Laub- und Nadelwaldungen sowie in den umgebenden Gebüschen, auf leichtem Lehm- und Sandboden. An einzelnen Stellen im südlichen Schweden; in Dänemark; häufig im nordwestlichen Deutschland und von da ostwärts zerstreut bis zur Weichselmündung, Prov. Posen, Isergebirge, Königreich Sachsen und südwärts bis in die Nähe des Maintales vorkommend, ferner in Belgien, Nordfrankreich und Grossbritannien, jedoch in Schottland anscheinend nur im Süden; in Irland selten. Die Var. *nemocharis* vorzüglich in Frankreich, die Var. *turfaceus* auf Moorgrund der belgischen Ardennen.

Formae hybridae R. Sprengelii.

Plantae inter *R. Sprengelii* et alios Rubos ambigentes, quae verosimile hybridae originis sunt, sat raro occurrunt. Confer gregem *R. Barbeyi* p. 110—112.

R. × *Sprengelii* × *villicaulis*. Multo robustior quam *R. Sprengelii* et aculeis validis armatus. Foliorum et inflorescentiae figura mixta et variabilis. — Hie und da in Deutschland beobachtet.

R. macrophyllus × *Sprengelii* sec. Boulay est *R. granulatus* Lefvre. et Muell. Frankreich. Oise.

R. Sprengelii × *vestitus*. Inflorescentiae elongatae ramuli divaricati; tota planta aculeis longis acicularibus horrida. — England: Herefordshire.

R. Babingtonii × *Sprengelii*? England: Derbyshire.

R. fuscus × *Sprengelii* sec. Boulay *R. retrodentatus* Muell. et Lefvre.

R. foliosus × *Sprengelii* Focke Abh. Nat. Ver. Bremen V p. 510 (1877). *R. coronatus* Boulay exs. Assoc. Rubol. no. 504. In N.W. Deutschland (Lippe) und Nordfrankreich (Nord) beobachtet. Excl. *R. coronatus* Lefvr. Bull. soc. bot. Fr. XXIV p. 222.

R. caesius × *Sprengelii*. Folia parva, foliola lateralia sessilia; inflorescentia brevis divaricata; flores magni, pallide rosei. — Mehrfach in Deutschland beobachtet und von andern *Caesius*-Hybriden unterschieden.

R. Olavi Neuman Bot. Notis 1907 p. 266 ex autore. *R. Sprengelii* × *Wahlbergii* videtur. — Schonen (S. Schweden).

R. ambigens Boulay videtur *R. nitidus* × *Sprengelii*.

R. rotomagensis Boulay videtur *R. Questierii* × *Sprengelii*.

R. philyrophyllus Lefvre. et Muell. Poll. XVI. *R. hedycarpus* × *Sprengelii*.

Forte quoque *R. inopacatus* Muell. et Lefvr. Poll. XVI, in quo *R. Sprengelii* (vel *R. pyramidalis*?) cum *R. plicato* conjunctus suspicatur.

394. **R. hesperius** Rogers in Journ. bot. p. 504. (1896.) Handb. Brit. Rubi p. 42.

Excl. *R. hesperius* Piper Erythea V p. 103. (1898.)

Turiones ex arcu humili prostrati, angulati, faciebus planis vel apice subsulcatis, parce breviter pilosi, interdum aciculis glandulisque paucis instructi, copiose subaequaliter aculeati. Folia pedato-quinata vel subquinata, superiora ternata; foliola argute duplicato-serrata, supra strigoso-pilosa, subtus juniora subcano-pubescentia, adulta hirtella; terminale e basi emarginatâ late rotundato-ovatum, longe acuminatum; infima breviter (ad 2 mm) petiolulata. Inflorescentiae sat longae panniculatae ramuli inferiores axillares racemosi, intermedii saepe subcymosi, supremi uniflori; rhachis cum pedunculis tomentoso-villosa, aciculata et sparsim glandulifera; flores mediocres; calyces externe canescentes, saepe hinc inde glanduliferae, sepalis lanceolatis post anthesin patentibus; petala alba; stamina stylos parum superantia.

Prima, quae vidi, specimina comparavi cum *R. myricae* meo (vide Rogers Handb. l. c.), sed, plantis iterum atque iterum examinatis, differentiae nunc graviores mihi apparent. *R. myricae* ex affinitate *R. silvatici* removi. *R. hesperium* vivum videre mihi non licuit.

Im westlichen Irland, in den Umgebungen des Lake Corrib, in den Grafschaften Mayo und Galway eine der häufigsten und beständigsten Arten.

395. **R. Arrhenii** J. Lange Haandb. Dansk. Fl. 3. Udg. 386. (1864). Fl. Dan. t. 2720, 2833 fig. 4. Focke Abh. Nat. Ver. Bremen I 293, II 465; Syn. Rub. Germ. 242.

Turiones e basi arcuatâ scandentes vel procumbentes, inferne teretiusculi, superne obtusanguli, parum ramosi, patenter pilosi, aculeis subaequalibus parvis e basi latâ angustatis reclinatis vel recurvis instructi. Folia digitato-quinata; petioli supra plani, falcato-aculeati; stipulae anguste lineares; foliola hieme subpersistentia, argute et vulgo minute serrata, supra aestate laete, hieme obscure viridia, subtus pubescentia, pallidiora, nervis rectis parallelis prominentibus fulvis striata; terminale ellipticum, breviter acuminatum; infima breviter petiolulata. Rami florentes sat tenues, saepe longi, foliis quinatis ternatisque instructi; inflorescentia in ramis parvis angusta, racemosa, in validioribus elongata, composita, laxa, fundo solum foliifera, e ramulis patentibus tenuibus pauci- vel superne unifloris composita. Rhachis cum pedunculis tomentoso-hirta, aculeis tenuibus falcatis, saepe quoque glandulis stipitatis sparsis vel crebris instructa, interdum glanduloso-setosa. Flores parvi; sepala externe tomentella, viridia, saepe subfoliaceo-lanceolata, post anthesin patentia; petala suborbicularia, breviter unguiculata, dilute rosea vel albida, saepe in fructu marcescentia; stamina stylis dimidio fere breviora. Pollinis granula, paucis minoribus exceptis, omnia conformia, perfecta. Carpella glabra, styli vulgo usque ad muturitatem persistentes. Fructus e drupeolis numerosis compositi, perfecti, sapidi. Floret a junii idibus per julium.

Aculeorum et glandularum copia valde variabilis est; ceterum species in illis provinciis quas incolit omnino constans et ab aliis *Rubis* discreta est. Foliolorum costulae (nervi laterales) plerumque 8 (acumine excepto), in aliis Eubatis Europae fere 5—7, raro 8. Occurrunt interdum folia, foliolo terminali ternato, septenata.

In Waldungen und den umgebenden Gebüschen. Im nordwestlichen Deutschland durch Schleswig-Holstein, Niedersachsen und das nördliche Westfalen verbreitet.

Formae affines vel hybridae.

Subsp. (?) *chamae-Arrhenii* Focke in Aschers. et Graebn. Synops. VI 530. (1902).

Planta tenera; turiones dense aciculati; folia ternata; foliola lata, vix acuminata. Belgische Ardennen.

Subsp. (?) *polyadenes* Gravet in Aschers. et Gr. Syn. VI 530 (1902).

Aculei turionum saepe robusti; folia ternata vel subquinata; foliola angusta, terminalia obovato-oblonga vel linguiformia, apicem versus inaequaliter grosse serrata. Inflorescentia glandulosa. — Belgische Ardennen.

Subsp. (?) *arrhenianthus* Friderichsen in Aschers. et Gr. Syn. VI 530 (1902).

Robustior quam planta typica; turiones alte arcuati; foliolum terminale e basi subcordatâ late ellipticum, longe acuminatum. Stamina stylis fere aequilonga; antherae pilosae. Fructus perfecti. *R. sulcato* et *R. plicato* affinis videtur. — Husum, Rgbz. Schleswig.

Prospecies **R. Arrhenii affines.**

R. Leyi Focke Syn. Rub. Germ. 268. (1877.) Aschers. et Graebn. Syn. 530.

R. Letendrei Boulay exs. Ass. Rub. 568. (Deest in Rouy et Cam. Fl. Fr.).

Turiones ex arcu humili prostrati, angulati, pilosi, atrorubentes, aculeis reclinatis instructi. Folia ternata quinataque; foliola grosse et duplicato serrata, supra glabriuscula, subtus molliter pilosa vel subvelutino-canescentia, terminale late ellipticum vel suborbiculare. Inflorescentiae mediocris inferne interruptae ramuli breves, pauciflori, tomentoso-villosi, parce glanduliferi, subulato-aculeolati; sepala cinereo-tomentosa, petala pallide rosea, stamina stylis breviora.

Foliorum ambitus et color fere *R. rosacei*, qui vero glandulis aculeisque omnino diversus est. Planta quasi intermedia inter *R. Arrhenii* et *R. vestitum*.

Videtur species constans.

In Deutschland nur an der Westgrenze um Aachen, Eupen und Malmedy; weiter verbreitet in den belgischen Ardennen und im nordöstlichen Frankreich.

R. cimbricus Focke Abh. Nat. Ver. Bremen IX 334. (1886.) Frid. et Gelert Bot. Tidsskr. XVI 84. Focke in Asch. et Gr. Syn. VI 505.

Turiones arcuati, superne prostrati, obtusanguli, parce pilosi, autumno ramosi; aculei e basi brevi dilatatâ lanceolato-subulati, saepe longi. Folia plurima quinata; foliola saepe imbricata, subcoriacea, undulata, inaequaliter grosse et argute serrata, supra obscure viridia, glabriuscula, subtus pilis longis copiosis mollia, in umbrosis brevius pilosa, juniora saepe canescentia; terminale petiolulo fere triplo longius, late cordato- vel subcordato-ovatum, sensim longe acuminatum; infima breviter petiolulata. Inflorescentia variabilis, saepe interrupta, haud raro usque ad apicem subcorymbosum foliosa, interdum vero angusta, aphylla, racemosa; rhachis cum ramulis tomentoso-villosa, parce glandulifera, vulgo dense aciculata. — Flores mediocres; sepala post anthesin fructus fundum laxe amplectentia; stamina stylis multo breviora; fructus magni, perfecti, sapidi.

Inflorescentiâ *R. grato*, turionibus et foliis *R. affini* vel *R. incurvato*, indumento foliolorum *R. pyramidali* et *R. incurvato*, floribus *R. Arrhenii* similis.

Waldungen und Gebüsche. In Deutschland in einem breiten Streifen vom Königreich Sachsen (Chemnitz) zu beiden Seiten des Elblaufes bis zur Nordsee zerstreut vorkommend; häufiger an der schleswig-holsteinischen Ostseeküste.

Series: **Egregii.**

1. Subseries: Eu-Egregii.

Rubi sine sustentaculo humiles; turiones arcuato-prostrati vel in dumetis scandentes, minus robusti quam in *R. rhamnifolio*, *R. ulmifolio* etc., sed interdum valde elongati. Aculei subaequales, sparsi, mediocres, in inflorescentiâ aciculares. Folia ternata vel in turionibus partim pedato-quinata, hieme longe persistentia; foliola serrulata, rarius paullo profundius serrata, subtus saepe tomentella, adulta virentia; terminale vulgo obovatum. Inflorescentia saepissime elongata, angusta, subracemosa vel thyrsoidea, ramulis vulgo appresse tomentellis racemoso-paucifloris vel apice subcorymbosis (non cymosis). Flores mediocres vel parvuli, albi, raro dilute rosei. — Caules biennes (non perennes).

Incolunt Europam occidentalem, praecipue provincias maritimas et regiones montanas.

Conspectus specierum.

A. Sepala post anthesin reflexa; foliola juniora saepe subtus alba vel incana.

I. Glandulae stipitatae sparsae.

a. Inflorescentia subracemosa vel thyrsoidea.

Aculeoli subulati nulli . . . . *R. egregius.*
Caules ramique aculeolis brevibus subulatis conspersi . . . . *R. inflexus.*

b. Inflorescentiae pyramidalis ramuli inferiores elongati apice solum floriferi . . . . *R. Coutinhi.*

II. Turiones aculeolis confertis glandulisque exasperati; inflorescentia dense glandulifera.

Foliola utrinque pilosa et viridia . . . . *R. ochrodermis.*

B. Sepala fructus immaturi fundum amplectentia; foliola subtus viridia.

Inflorescentia brevis; glandulae stipitatae nullae . . . . *R. myricae.*
Inflorescentia elongata; glandulae stipitatae copiosae . . . . *R. longithyrsiger.*

396. **R. egregius** Focke Abh. Nat. Ver. Bremen II 463. (1874.) Syn. Rub. Germ. 253.

Turiones arcuato-decurvi, demum prostrati, autumno ramosi et radicantes, vel saepius in dumetis ad 2 m (rarius ad 3—4 m) altitudinem scandentes, exaltati, simplices, autumno apice dependentes, omnes duri, inferne teretiusculi, superne angulati, hinc inde sulcati, parce pilosi, saepe sparsim glandulosi,



1 : 3 Fig. 54 (142). **R. egregius** Focke.

interdum tuberculis et aculeolis exasperati, virentes, in partibus insolatis rubentes, aculeis sat crebris brevibus e basi latâ coarctatis reclinatis vel subfalcatis armati. Folia ternata et in caulibus validis pedato-quinata, rarius digitata, hieme persistentia; petioli obsolete sulcati, stipulae lineares; foliola plerumque parva, in apricis coriacea, subaequaliter argute serrulata, supra pilosa, subtus stellulato-

tomentella et in nervis pilosa, pallide viridia vel in apricis albida; terminale obovatum, breviter cuspidatum, rarius ellipticum vel ovatum, acuminatum. Inflorescentia elongata, angusta, apicem versus parum decrescens, in parte inferiore foliifera et ramulis axillaribus racemigeris adscendentibus aucta. Ramuli intermedii vulgo 2 -3—1-flori, subracemosi, raro singuli pedicellis lateralibus duobus approxi-



1 : 2 Fig. 55 (143). **R. egregius** Focke.

matis subcymigeri, supremi uniflori. Flores terminales ramorum inferiorum nonnunquam flore terminali totius inflorescentiae praecociores. Rhachis ramulique breviter cinereo-tomentosi, aculeis tenuibus aequalibus leviter reclinatis sat crebris et glandulis breviter stipitatis sparsis, rarius numerosis, interdum nullis instructi. Flores mediocres; sepala cinereo- vel albo-tomentosa, in flore et fructu reflexa; petala obovata, concava, ex ungue patente erecta, alba vel rarius pallide rosea. Stamina stylos superantia.

Carpella glabra. Fructus e 15—20 drupeolis conpositi, sapidi. Putamen semiorbiculare, compressum. Species serotina; floret julio et ineunte augusto, in montibus interdum vix ante idus augusti.

In Daniâ et Germaniâ boreali species omnino constans est; in Germaniae meridionalis et regionum adjacentium montibus nunc immutata recurrit, nunc vero uno alterove signo a typo recedere videtur. Variat turionibus copiose pilosis vel aculeis turionum robustis vel foliolis apicem versus grosse serratis.

R. monticolus Gremli Oe. B. Z. XXI, v. 227 (nec Boulay Ronc. Vosg. no. 71 p. 91), planta umbratilis, macilenta, verosimile ad *R. egregium* accedit. — Luzern.

Varietates leves sunt:

Var. *egregiatus* Focke nov. var.

Inflorescentiae pyramidalis ramuli extraaxillares inferne simplices, nudi, apicem versus flores aggregatos subcorymbosos ferentes. Habitu ad *R. Coutinhi* accedit. — Formis intermediis cum *R. egregio* typico conjungitur.

Var. *coriifrons* Focke nov. var. (*R. coriifolius* F. Gérard in sched.).

Inflorescentiae rhachis ramulique setas longas flexiles glanduliferas tenues sparsas gerentes. Foliola plantae typicae coriacea serrulata. — Gallia.

Var. *plymensis* Focke nov. var.

Eglandulosus vel glandulas brevissime stipitatas in caule, inflorescentiâ vel bracteis sparsas gerens. Caules saepe sat dense pilosi; inflorescentia variabilis, nunc angusta, longa, subracemosa, nunc vario modo composita. — Britannia.

(Forma: *effeminatus* Focke nov. nom.: molliter pilosus; inflorescentiae extraaxillares longae, multiflorae; sepala longe acuminata, in flore patentia, in fructu reflexa; stamina stylis multo breviora. — Fruticem vidi unicum haud procul ab Oxford Britanniae).

In Waldungen und namentlich an buschigen Abhängen und Berglehnen. Durch Dänemark, Schleswig-Holstein, Niedersachsen und das nördliche Westfalen verbreitet; anscheinend auch in den belgischen Ardennen. Weiter südwärts mehr Bergpflanze und hier zerstreut im Schwarzwald und in der nördlichen Schweiz mit der var. *egregiatus* vorkommend. Die var. *coriifrons* in Frankreich am Westabhang der Vogesen. Die var. *plymensis* im südlichen England, besonders aus dem Tale des Plym und an andern Stellen bei Plymouth bekannt.

Formae hybridae R. egregii.

R. caesius × *egregius*. *R. egregiusculus* Frid. et Gelert Bot. Tidsskr. XVI, 121. 188. — Zwischen den Stammarten leicht kenntlich, in Schleswig und Oldenburg beobachtet.

R. egregius × *fragrans* Focke in Aschers. et Graebn. Syn. VI 537. Bei Burgsteinfurt (Westfalen) gefunden.

Prospecies R. egregio affines.

R. inflexus Sampaio in „A Revista“ 1904 ex Rubus Portuguezes p. 70. (1904.)

Turiones ramique floriferi inter aculeos tenues aculeolis subulatis crebris et glandulis stipitatis intermixtis obsiti; foliola turionum obovato-oblonga, juniora subtus incana; inflorescentia elongata, thyrsoideo-panniculata; sepala in fructu reflexa; carpella pilosa. Habitu cum *R. egregio* convenit. Fl. junio et julio. — A *R. egregio* aculeolis subulatis distinctus; notae aliae variabiles sunt; folia turionum plurima quinata.

An frischen, baumreichen Plätzen im nördlichen Portugal.

R. Coutinhi Sampaio Rubus Portuguezes p. 52 in An. Sc. Natur. IX. (1904).

R. Sprengelii P. Cout. et Fic. in Bol. Soc. Brot. sec. Sampaio.

R. Lespinassei Clavaud exs. Assoc. Rubol. no. 559. (1883.)

Turiones sat robusti, arcuati, obtusanguli, hinc inde sulcati, glabriusculi, aculeis mediocribus inferne compressis rectis vel parum reclinatis et saepe glandulis stipitatis aculeolisque raris instructi. Folia plerumque quinata; foliola inaequaliter duplicato-serrata, supra glabriuscula, subtus cinerascenti-

tomentosa; terminale ellipticum. Inflorescentiae amplae fundo excepto aphyllae apicem versus decrescentis ramuli patentes, supra medium subcymoso-partiti, breviter tomentoso-villosi, parce glanduliferi et aculeis tenuibus vulgo raris muniti. Flores parvuli; sepala reflexa, petala oblonga, pallide rosea; carpella villosa. Pollen mixtum.

Fl. majo, junio.

Limites inter *R. Coutinhi* et *R. egregium* var. *egregiatum* dubii et difficiles sunt. Folia grosse serrata in Germaniâ meridionali quoque occurrunt. Melius *R. Coutinhi* a *R. inflexo* distinguitur, sed utraque planta vix satis cognita est.

Unter Buschwerk und Bäumen im südwestlichen Europa. Aus Frankreich nur aus der Gegend von Bordeaux bekannt. In der spanischen Provinz Galicien und im nördlichen Portugal verbreitet, nach Süden zu seltener werdend und dort mangelhaft fruchtend (Sampaio).

R. cunctator Focke Syn. Rub. Germ. 281. (1877). Aschers. et Graebn. Syn. mitt. Fl. VI 537 ex pte (!).

Planta gracilis, sempervirens, notis plurimis *R. egregio* affinis, sed multo minor. Foliola serrulata, subtus cinereo-tomentosa, sericeo-micantia; inflorescentiae rhachis aculeis acicularibus rectis, longioribus quam in *R. egregio*, instructa.

Ex uno solum loco cognitus; specimina exsiccata in aliis regionibus lecta, quae olim cum hac planta conjungenda esse putavi, nunc ad *R. egregium* ejusque varietates colloco.

Im südlichen Baiern bei Tutzing am Starnberger See (Gremli).

R. murinus ad int.

R. rudis subsp. *murinus* Focke in Aschers. et Graebn. Syn. VI 562. (1902).

Planta gracilis; turiones appresse tomentelli, glandulis breviter stipitatis tomentum superantibus aculeisque tenuibus instructi; folia pedato-quinata; foliola obovata, cuspidata, subtus virentia. Inflorescentiae elongatae, angustae, aphyllae, nunc subracemosae, nunc thyrsoideae; rhachis cum pedicellis appresse tomentella, glandulis stipitatis copiosis instructa. Flores parvuli; sepala post anthesin patentia vel laxe reflexa; stamina stylis breviora; fructus perfecti.

Planta in unico loco tantum reperta, inflorescentiâ, glandulis copiosis, partim quoque sepalis patentibus *R. longithyrsigerum* refert. Affinitas dubia; *R. rudi* glandulis breviter stipitatis crebris similis, sed aliae notae plantam potius ad gregem *R. egregii* et *R. longithyrsigeri* collocare monent.

Bisher nur selten (vereinzelt?) im Elztale im Schwarzwald, S.W. Deutschland von Götz beobachtet.

E Styria orientali cl. Sabransky specimina exsiccata complura misit, quae habitu *R. egregium* aemulari videntur. Sed inter se hae plantae non conveniunt et in omnibus foliola ovata, nec obovata sunt. Verosimile hybridae originis sunt, uti Sabransky suspicatur.

397. **R. myricae** Focke in Alpers Gefpfl. Stade 27. (1875.) Syn. Rub. Germ. 223. Aschers et Gr. Syn. VI 227.

Humilis, eglandulosus; turiones arcuato-prostrati, rarius scandentes, obtusanguli, parce pilosi, aculeis brevibus reclinatis et foliis ternatis, interdum quoque quinatis instructi. Foliola subaequaliter minute serrata, subtus pubescentia; terminale late cordato-ovatum vel ellipticum, breviter vel longe et subcaudato-acuminatum. Inflorescentiae brevis interdum foliosae ramuli inferiores ascendentes pauciflori vel racemigeri, superiores patentes, uniflori vel racemoso-pauciflori, pubescenti-tomentosi, parce aciculati. Flores sat longe pedicellati; sepala breviter pubescentia, post anthesin fructus fundum amplectentia; petala oblonga, alba; stamina stylis fere aequilonga, post anthesin non conniventia. Fructus perfecti. — Foliola in foliis quinatis vulgo imbricata. — Species bene definita, districtum parum extensum incolens.

R. hesperio Rogers, quem vivum videre mihi nondum licuit, comparavi, sed nuper de affinitate dubito. *R. longithyrsigero* similis, sed eglandulosus et foliola ovata.

In der Lüneburger Heide (myrica) bis jetzt nur in einem beschränktem Bezirke um Soltau und den „Wilseder Berg“ (Prov. Hannover) nachgewiesen. Die bekannten Fundorte sind nur bis zu 30 km voneinander entfernt.



1 : 2 Fig. 56 (144). **R. longithyrsiger** Lees.

P r o s p e c i ë s R. m y r i c a e s i m i l i s.

R. virescens G. Braun in Focke Syn. Rub. Germ. 224. (1877).

R. myricae B. *virescens* Focke in Aschers et Gr. Syn. VI p. 528.

Eglandulosus; folia plurima quinata; foliola terminalia e basi subcordatâ ovato-lanceolata vel ovato-oblonga, subtus molliter pubescentia. Inflorescentia brevis, saepe foliosa. Sepala in fructu patentia vel fructui applicata; stamina stylis multo breviora; fructus perfecti.

Zerstreut in den Wesergegenden; in den Umgebungen von Hameln, Minden und Rotenburg i. Hann.



1 : 2 Fig. 57 (145). **R. longithyrsiger** Lees.

[illegible]98. **R. longithyrsiger** Lees in sched. Focke Syn. Rub. Germ. 224, 290. (1877.) Babingt. Journ. [illegible] XV p. 176. (1878.)

[illegible]ingt. Man. Brit. Bot. ed. 3, 101; Rogers Handb. Brit. Rub. 77.

R. pyramidalis Babingt. Bot. Gaz. I 121. (1849.) Brit. Rubi p. 231. Excl. *R. pyramidalis* Kaltenb.

Speciei interpres: Babington.

Turiones longi, prostrati, obtusanguli, virides vel lumini expositi rufescentes, cum petiolis parce pilosi, et aculeolis glandulisque breviter stipitatis crebris exasperati. Aculei mediocres vel parvuli, ad angulos dispositi, subaequales, inferne dilatati, parum reclinati, in petiolis non adunci. Folia ternata vel in caulibus robustis nonnulla subquinata vel quinata; stipulae lineares; foliola membranacea, convexa, inaequaliter sed non profunde serrata, supra opaca, strigoso-pilosa, subtus, praecipue in nervis, pubescentia, pallidiora; terminale e basi saepe emarginatâ obovatum vel obovato-oblongum, petiolulo triplo vel quadruplo longius.

Inflorescentia in ramis caulium superioribus mediocribus subracemosa, angusta, in robustioribus elongata, parum decrescens, e ramulis inferioribus axillaribus stricte ascendentibus racemigeris et reliquis patentibus brevibus unifloris vel paucifloris composita. Haud raro caules e rhizomate orti primo anno in inflorescentiam amplam foliosam compositam pyramidalem abeuntes occurrunt. Rhachis cum ramulis pedunculisque cinereo-tomentoso-hirta, glandulis stipitatis confertis, setis glanduliferis sparsis vel raris et aculeis acicularibus vulgo sat crebris instructa. Flores mediocres parum conspicui; sepala externe cano-virentia, saepe longe caudata, in flore laxe reflexa, deinde fructus fundum amplectentia, in fructu maturo patula; petala anguste oblonga, pubescentia, alba; stamina stylos superantia. Carpella puberula mox glabrescentia. Fructus magni, sapidi. — Inflorescentiae ramuli non cymuligeri.

In Waldungen und an Waldrändern, vorzüglich im Hügellande. Zerstreut durch das südwestliche England; häufig in S. Devon, Cornwall und Wales.

Prospecies R. longithyrsigero affines.

R. botryeros Focke in Rogers Handb. Brit. Rub. 77, 78 (vel subspec. *R. longithyrsigeri*). (1900.)

R. Lejeunei Arch. Briggs in sched.

Turiones pruinosi, parcius glandulosi quam in *R. longithyrsigero*; folia majora, foliola tenuia, ad basin profunde emarginata; inflorescentia brevior, sed ramulis patentibus longioribus dilatata; flores majores, spectabiles. Habitu a *R. longithyrsigero* differt.

S.W. England; Irland.

R. Lintoni Focke ex Babingt. Journ. Bot. XXV p. 331. (1887.) — Rogers Handb. Brit. Rubi 76.

R. lucens Linton, *R. laetus* Linton in sched. Speciei v. formae interpres: Edward F. Linton Journ. Bot. XXX v. 304.

Turiones pruinosi; foliola subcoriacea, supra nitida, juniora subtus cano-tomentosa; inflorescentiae brevis ramuli inferiores pauciflori, superiores uniflori, omnes villosi, inaequaliter glandulosi aciculatique. Sepala post anthesin erecto-patentia.

In England sehr zerstreut (Norfolk, Somerset, Monmouth).

399. **R. ochrodermis** Aug. Ley in Journ. bot. 1893 p. 13; Rogers Handb. Brit. Rubi p. 91.

Turiones validi, sarmentosi, inferne teretiusculi, superne angulati, ochracei, glabriusculi, glandulosi, aculeis aculeolisque densissime confertis horridi. Aculei ad angulos dispositi, reclinati, lanceolati vel falcati, inaequales; aculeoli breves triangulares. Folia semper fere ternata; stipulae anguste lineari-lanceolatae; foliola in utrâque paginâ pilosa et viridia, irregulariter serrulata aut minute serrata, terminale vel obovatum breviter acuminatum, vel ellipticum. Inflorescentia ad basin solum foliifera, sat longa, vel racemosa, angusta, vel thyrsoidea e ramulis longis ascendentibus racemigeris composita, interdum apice subcorymbosa. Rhachis cum pedunculis villoso-tomentosa, glandulis stipitatis et aciculis

inaequalibus instructa. Pedunculi longi, crebre aculeolati; sepala externe virentia, in flore et fructu reflexa; petala angusta, alba vel pallide rosea; stamina stylos superantia; fructus perfecti.

Ramulis inflorescentiae elongato-racemosis, sepalis reflexis et turionibus dense aculeolato-exasperatis insignis. — V. v. duce autore.

An Waldrändern und buschigen Plätzen, zerstreut in den südlichen Teilen von England und Wales, stellenweise in Menge.



1 : 2 Fig. 58 (146). **R. ochrodermis** A. Ley.

2. Subseries: **Mucronati.**

Foliola plerumque obovata, cuspidata, serrulata vel minute serrata; inflorescentia interrupta, apice densa, subcorymbosa, ramulis saepe subcymigeris. Sepala patentia vel laxe reflexa.

Characteres *Egregiis* similes, habitus vero diversus, interdum *Vestitos* revocans.

Mucronati habitant regiones littorales a Lusitaniâ usque ad Chersonesum Cimbricam.

Conspectus specierum principalium.

A. Inflorescentiae ramuli subracemigeri et subcymosi; foliola subtus viridia.

I. Inflorescentia parce aciculata.

Sparsim glanduliferus; sepala patentia . . . . *R. mucronatus.*
Dense glanduloso-villosus; sepala reflexa . . . . *R. Briggsii.*

II. Inflorescentia dense inaequaliter aculeolata.

Folia plurima quinata . . . . *R. Drejeri.*

B. Inflorescentiae ramuli plerique subcymoso-partiti; foliola subtus incana, saepe demum virescentia.

Folia turionum plurima quinata; foliola supra glabriuscula; turiones glabrescentes . . . . *R. lusitanicus.*
Folia turionum plurima ternata; foliola supra pilosa; turiones puberuli . . . . *R. Henriquesii.*

400. **R. mucronatus** Bloxam in Kirby Fl. Leicest. 43. (1850.) Rogers Handb. Brit. Rubi 55; Focke in Aschers. et Graebn. Syn. mitt. Fl. VI 532.

R. mucronulatus (cit. Bor.) Babingt. Brit. Rub. ed. I. p. 159.

R. atrichantheros E. H. L. Krause in Prahl Krit. Fl. Schl. Holst. II p. 61.

R. mucronifer Sudre Bull. soc. d'étud. sc. Angers XXXI p. 56. (1902). Rubi Europ. 112.

Excl. *R. mucronatus* Ser. in DC. Prodr. II p. 566. — Annot. Quousque tandem hoc synonymon inutile *R. mucronati* Ser. conservari debet? Datum ab autore ignaro nunquam et a nemine receptum est. Pereat igitur.

Turiones e basi arcuatâ prostrati vel in dumetis scandentes, inferne teretiusculi, in mediâ parte obtusanguli, laxe pilosi, interdum glabriusculi, parce vel crebre glanduliferi, aciculati aculeolatique, aculeis inaequalibus e basi latiore breviter lanceolatis reclinatis ab aculeolis bene discretis instructi. Folia ternata et pedato-quinata; stipulae lineari-lanceolatae; foliola lata, imbricata, subaequaliter serrulata, supra strigosa, subtus pallida, pilosa, juniora saepe albicantia; terminale e basi subcordatâ vulgo obovato-suborbiculare, breviter cuspidatum. Inflorescentia sat longa, inferne laxa, e ramulis brevibus composita, superne densior, vulgo subracemosa. Rhachis cum ramulis subracemosis et subcymosis tomentoso-villosa, glandulis stipitatis setisque inaequalibus et aculeis parvis falcatis praedita. Flores sat spectabiles; sepala cano-virentia, albo-marginata, post anthesin laxe reflexa vel patentia; petala elliptica, saepissime pallide rosea; stamina stylos parum superantia; antherae haud raro barbatae (*R. drejeriformis* K. Friderichsen Bot. Zentralbl. 1897 p. 407). V. v. sp. Educ. e. fructib. ex ht. Cantabr. miss. Colui per multos annos in hort. propr. — V. specim. ab autore missa.

Species in notis futilibus variabilis, cujus vero formae typicae vulgatae habitu et characteribus optime ab aliis *Rubis* distinguendae sunt. Occurrunt vero, praecipue in Britanniâ mediâ et meridionali, formae complures ambiguae, quae hinc inde species constantes aemulantur, praecipue:

R. mucronatus var. *nudicaulis* Rogers Handb. Brit. Rubi (1900) 56. et formae copiosius aculeolatae: ? *R. oigocladus* (cit. Muell. et Lefvr.) Rogers l. c. 65; non Müll. et Lefvr. ex Sudre.

? *R. Newbouldii* (cit. Babingt.) Rogers l. c. 66.

R. Bloxamianus Colem. ex Rogers l. c. 66.

R. regillus A. Ley Journ. Bot. 1896 p. 217; Rogers l. c. 67.

Omnes hae plantae accuratius vivae et in locis natalibus examinandae sunt.

Weit verbreitet durch Grossbritannien und Irland; Schleswig-Holstein, Altkloster (Prov. Hannover).

Formae et Prospecies R. mucronato affines.

Inter formas variantes vel aberrantes *R. mucronato* similes vel affines multae sunt, quae aut *R. polyanthemum* aut *R. longithyrsigerum* appropinquant. *R. mucronatus* typicus non est exacte

intermedius inter has species valde diversas, attamen multa indicia unam alteramve earum recordantur. Melius definitus quam formae affines est:

R. Briggsii Bloxam in Journ. bot. VII p. 33 (1869) teste Archer Briggs Fl. Plymouth p. 125, qui *R. Briggsii* varietatem *R. fusco-atri* (ex sensu Briggsii) esse dicit.

R. fusco-ater (cit. Weihe) Briggs Fl. Plym. p. 124; Babington Brit. Rub. ed. I p. 212 (1869) ex pte.

R. oigocladus (cit. P. J. Muell. et Lefvre.?) Rogers Handb. Brit. Rub. p. 65.

R. cenomanensis Sudre in Bullet. soc. d'étud. sc. d'Angers 1903 p. 27 (Separ.) (1904); Rubi Eur. p. 113.

Turiones obtusanguli, pruinosi, in Britanniâ vulgo obscure purpurascentes, nunc parce, nunc densius pilosi, aculeis subaequalibus et aculeolis glandulisque stipitatis copiosis brevibus instructi. Folia ternata quinataque; foliola obovata, cuspidata, basi emarginata. Inflorescentia fere sicut in *R. mucronato*, rhachis cum ramulis et pedunculis dense tomentoso-villosa, glandulosa, glandulis stipitatis plurimis inter villos occultis, paucis parum ex indumento emergentibus. Sepala post anthesin reflexa; petala alba; stamina stylis paullulum longiora; fructus perfecti; carpella pilosa. Fere intermedius inter *R. polyanthemum* et *R. scabrum*.

Habitus *R. mucronati*, a quo praecipue caulibus crebre aculeolatis glandulosisque et inflorescentiae glandulis stipitatis omnibus brevibus differt.

R. cenomanensis specimen in Sudre Batoth. 170 colorem pallidiorem et inflorescentiam subinermem non solum inferne, sed quoque apicem versus patulam exhibet; plantae vivae igitur comparandae erunt.

Bloxamii *R. fusco-ater* (secund. specim. exsicc.) planta erat *R. fusco-atro* Weihei similis. Jure igitur autor *R. fusco-atrum Briggsii* nomine novo salutavit. Briggsius specimen a Bloxamio nominatum a suo (falso) *R. fusco-atro* distinguere conatus est et demum sub titulo levis varietatis segregavit. Bloxamius vero non unicum specimen sed integram speciem nominare voluit.

In Wäldern und Gebüschen im südlichen und mittleren England, zerstreut aber strichweise häufig. *R. cenomanensis* in Frankreich bei Le Mans (Sarthe).

R. mucronatoides A. Ley ex Rogers Handb. p. 55 differt a *R. mucronato* foliolis angustioribus et interdum quoque inflorescentiâ laxâ effusâ.

Formae hybridae R. mucronati.

R. caesius × *mucronatus*: Nordschleswig, von Friderichsen beobachtet.

R. mucronatus × *thyrsiflorus* (*Bloxamii* × *mucronatus*): Dorset in England.

401. **R. Drejeri** G. Jensen Fl. Dan. fasc. 51, 7 tab. 2023. (1883.) Rogers Handb. Brit. Rubi 62; Focke in Aschers. et Gr. Syn. Fl. Germ. VI 539.

R. mucronato habitu, serraturâ foliolorum et floribus similis, sed multo densius glandulosus et seriei *R. Radulae* propinquior. Turiones dense setuloso-glandulosi, aculeis subaequalibus lanceolatis muniti. Folia plurima quinata; foliola serrulata, subtus tomentoso-cinerea vel virescentes; terminale e basi emarginatâ ellipticum, breviter acuminatum, interdum potius ovatum vel obovatum. Inflorescentiae angustae mediocris rhachis cum ramulis patenter tomentoso-villosa, glandulis inaequalibus aculeolis aculeisque praedita. Sepala post anthesin patula, demum reflexa. Fructus perfecti.

Subspecies (ex Rogers): *R. Leyanus* Rogers in Journ. bot. 1895 p. 81; *R. hibernicus* Rogers in Journ. bot. 1897 p. 48. Confer Rogers Handb. Rubi 62.

Dänemark; im östlichen Schleswig häufig und konstant; zerstreut in Holstein, dem nordwestdeutschen Hügellande und Belgien; auch im nördlichen England und in Irland, doch ist die wirkliche Übereinstimmung der dortigen Formen, insbesondere der Rogers'schen Subspecies, zweifelhaft.

402. **R. lusitanicus** R. P. Murr. in Bolet. soc. Brot. V. p. 189. (1887.)

Sampaio Rub. Portug. p. 67.

Turiones arcuato-prostrati, obtusanguli, parce pilosi, demum glabrescentes, aculeolis et glandulis stipitatis paucis vel numerosis instructi. Aculei subaequales, e basi latâ lanceolati, recti vel reclinati; folia quinata vel nonnulla ternata; petioli aculeis falcatis muniti, vulgo glanduliferi; stipulae filiformes; foliola lata, serrulata vel superficialiter serrata, supra parce pilosa, subtus juniora tomentoso-villosa, incana, adulta virentia vel viridia; terminale obovatum vel late ellipticum, acuminatum vel subcuspidatum. Ramorum fertilium folia ternata, foliolis acutis vel indistincte cuspidatis. Inflorescentiae mediocris vel sat longae ramuli plurimi subcymosi, saepe triflori, in ramis validis cymoso-corymbosi, multiflori, infimi vulgo elongati, omnes cano-tomentosi, glandulis brevibus et aculeis acicularibus sparsis instructi. Flores mediocres; sepala cinereo-villosa, laxe reflexa; petala rosea vel albida; stamina stylos vix superantia; carpella glabra vel parce pilosa; fructus perfecti.

Non solum ramuli medii, sed quoque inferiores distantes, axillares, subcymosi, vulgo longi et apicem versus partiti.

An etwas feuchten buschigen oder waldigen Stellen im nördlichen und mittleren Portugal, südwärts noch bei Cintra unweit Lissabon.

Prospecies (?) *R. lusitanico* affinis:

R. Henriquesii Sampaio in „A Revista" 1903 secund. G. Sampaio Rub. Portug. p. 63, (1904). Sudre Rub. Eur. p. 160.

Sampaio hanc speciem optime distinctam esse et extensam regionem incolere dicit. Notae vero, quibus differt a *R. lusitanico* e descriptionibus et speciminibus exsiccatis sumptae haud satis certae videntur.

Turiones puberuli, glandulis et aculeolis exasperati, aculeos vulgo copiosos rectiusculos gerentes; folia semper fere ternata; foliola vulgo plicata, denticulata, subtus cano-tomentosa, terminale obovatum vel ellipticum, cuspidatum. Inflorescentiae pyramidalis ramuli subcymosi, tomentoso-villosi, glandulosi et crebre aciculati. Flores sat parvi; petala alba vel albida; stamina stylis fere aequilonga; fructus perfecti, sepalis reflexis. Cetera sicut in *R. lusitanico.*

Videtur ex autore species constans. Folia illa *R. mucronati* revocant, sed semper fere ternata sunt. Nullus Europae mediae Rubus huic arcte affinis est.

In den Berggegenden des mittleren und nördlichen Portugal verbreitet; auch in der spanischen Provinz Galicien.

R. peratticus Sampaio in „A. Revista" 1904; Rub. Portug. p. 65;

Affinis *R. Henriquesii,* cf. Rub. Port. — Nördl. Portugal.

Series: **Vestiti.**

Rubi mediocres vel humiles, turionibus obtusangulis autumno radicantibus. Turiones, rami, inflorescentiae ramuli calycesque cum foliorum paginâ inferâ indumento molli tomentoso-villoso obducti. Glandulae stipitatae plerumque sparsae, subaequales, indumentum tomentosum raro superantes. Aculei subaequales. Tomentum e pilis majoribus fasciculatis et simplicibus cum parvis stellulatis contextum est.

Species typicae seriei sunt:

R. adscitus: inflorescentia ampla, laxa; foliola grosse serrata, terminale oblongum, longe acuminatum.

R. vestitus: inflorescentia subcylindrica, apicem versus densa; foliola minute serrata, terminale suborbiculare vel late ellipticum, breviter cuspidatum.

E speciebus secundariis affinibus differt:

R. conspicuus: indumento breviore, non molli;

R. dasyclados: foliolis grosse serratis;

species plurimae: foliolis minus latis.

Conspectus specierum principalium.

A. Inflorescentia ampla, laxa, divaricata.

Foliolum terminale oblongo-ellipticum . . . . *R. adscitus.*

B. Inflorescentia cylindrica, superne densa.

I. Aculei rami fertilis sub inflorescentiâ longi, validi.

a. Foliola lata, terminale suborbiculare vel late ellipticum.

Inflorescentiae rhachis cum ramulis dense tomentoso-villosa . . . . *R. vestitus.*
Inflorescentiae rhachis cum ramulis breviter-tomentosa . . . . *R. conspicuus.*

b. Foliola oblonga, rhombea vel obovata.

Aculei turionum validi, lanceolati; inflorescentia sat longa, pyramidalis, superne conferta, ramulis villosis . . . . *R. pyramidalis.*
Inflorescentia elongata, saepe longissima, angusta, ramulis breviter tomentosis *R. macrothyrsos.*

II. Aculei rami fertilis sub inflorescentiâ parum majores.

a. Sepala in fructu reflexa.

Foliola grosse serrata, terminale ovatum vel ellipticum; aculei rami fertilis falcati *R. erubescens.*

b. Sepala in fructu patentia vel ascendentia.

1. Aculei in inferiore turionis parte valde inaequales conferti, in superiore sparsi et subaequales.

Inflorescentia subinermis . . . . *R. Boraeanus.*

2. Aculei turionum subaequales, plerumque aculeolis et setis glanduliferis mixti.

α. Glandulae stipitatae subaequales, aculeis multo breviores.

Foliola subaequaliter minute serrata . . . . *R. obscurus.*

β. Setae glanduliferae et glandulae stipitatae inaequales copiosae.

Setae valde inaequales, majores aculeis similes . . . . *R. fusco-ater.*
Setae ab aculeis distinctae . . . . *R. Menkei.*
Aculei inflorescentiae aciculares . . . . *R. hypomalacus.*

Conjecturae de origine hybridogenâ nonnullorum Ruborum Vestitis similium.

Rubus adscitus et *R. vestitus*, simili modo ac *Rubi Suberecti*, gregem naturalem bene distinctam constituunt. Reperiuntur vero species complures nonnullis characteribus ad *Vestitos*, aliis ad diversos *Rubos* vergentes. Quaeritur anne tales species ambigentes originis hybridogenae sint, praecipue in aevo diluviano vel pliocaeno ortae. Illis temporibus nondum species nobis cognitae hodiernae floruerunt, sed formae atavae, quarum proles mutata et genuina et hybridogena nunc Europam incolit.

Species et prospecies, quarum origo hybridogena e Rubis Vestitis suspicari potest.

Species atavae (vel recentes) parentes.	Species hybridogenae.	Series v. Subseries.
R. adscitus et *R. sulcatus*	*R. leucandrus*	Silvatici.
,, ,, ,, — *Radula*	*R. discerptus*	*Radulae.*
R. vestitus ,, *R. sulcatus*	*R. macrophyllus*	*Silvatici.*
,, ,, ,, — *plicatus*	*R. hypomalacus*	*Semi-Suberecti.*
,, ,, ,, — *vulgaris*	*R. pyramidalis*	*Vestiti.*
,, ,, ,, — *bifrons*	*R. conspicuus*	,,
,, ,, ,, — *tomentosus*	*R. Mercierii?*	*Candicantes.*
	R. chnoostachys	*Silvatici.*
	R. arduennensis	*Candicantes.*
R. vestitus et *R. Gremlii* (?)	*R. dasyclados*	*Vestiti.*
,, ,, ,, — *egregius*	*R. mucronatus*	*Semi-Egregii.*
,, ,, ,, — *Genevierii*	*R. macrothyrsos*	*Vestiti.*
,, ,, ,, — *rosaceus*	*R. Boraeanus*	*Vestiti.*
,, ,, ,, — *Lejeunei*	*R. obscurus*	*Vestiti.*
,, ,, ,, — *Bellardii*	*R. Menkei*	*Vestiti.*
,, ,, ,, — *caesius*	*R. Balfourianus*	*Corylifolii.*

Praeterea confer *R. andegavensem*, *R. lasiocladum*, *R. erubescentem*.

403. **R. adscitus** Genev. Mém. soc. M. et L. VIII p. 88. (1860.) Ibid. XXIV p. 134. — Speciei cognitio ex hac descriptione derivata est; nomen *adsciti* igitur praefero.

Sudre, Rub. Eur. no. 66 p. 110.

R. Chaboissaei P. J. Muell. Pollich. XVI 156. (1859.) cf. ad calcem hujus descriptionis.

R. hypoleucus Lefv. et P. J. M. Pollich. XVI 143. (1859.) Boulay in Rouy et Camus Fl. Fr. VI p. 56.

Turiones arcuato-prostrati, obtusanguli, parce vel densius villosi et sub villis stellulato-tomentosi, glandulis stipitatis vel aculeolis raris, interdum nullis, et aculeis inaequalibus vel subaequalibus e basi latâ angustatis rectis vel parum reclinatis instructi. Folia ternata quinatave; foliola majuscula, subcoriacea, irregulariter grosse et apicem versus saepe inciso-serrata, supra pallide viridia, parce pilosa, subtus pilis longis crebris micantia vel cano-tomentosa, interdum alba; terminale oblongum vel ovatum longe acuminatum, rarius obovatum, cuspidatum. Inflorescentia ad basin solum foliifera, ampla, laxa, apicem versus decrescens, vulgo ramulis inferioribus longis patulis racemigeris, intermediis brevioribus cymuligeris, supremis saepe 1—2- floris; occurrunt vero interdum inflorescentiae magis contractae, praecipue illae quae e caulium parte superiore ortae sunt. Ramuli pedunculique cinereo-tomentosi, villosi, glandulis stipitatis raris aculeisque tenuibus setaceis reclinatis sparsis instructi. Bracteae lineares. Flores mediocres; sepala cano-tomentosa, saepe longe caudato-acuminata, reflexa; petala oblonga, pallide rosea vel albida; stamina stylos superantia. Carpella juniora glabra vel glabrescentia. Fructus perfecti.

Fl. exeunt. junio, julio.

In plantis sub umbrâ crescentibus foliola latiora esse solent quam in illis, quae soli expositae sunt; praeterea indumentum paginae inferioris in apricis densius est. Differentiae insolatione effectae varietates constituere non possunt.

Unter Buschwerk und an lichten Waldplätzen. Im westlichen Frankreich und südwestlichen England sehr verbreitet, auch in Wales und Irland.

Italien? ein getrockneter Zweig aus der Gegend von Como (leg. Adlerz) scheint mir zu dieser Art zu gehören. Näher zu prüfen.

F o r m a e h y b r i d a e R. a d s c i t i.

R. adscitus × *rusticanus.*

Planta spectabilis, luxurians, alte scandens, thyrsis longis et inflorescentiis compositis amplis patulis ornata. Singuli frutices in eodem loco variabiles; occurrunt in plantis magnis interdum folia semper fere ternata cum foliolis subtus virentibus. Sterilis videtur. V. v. duce Archer Briggs.

In England unweit Plymouth, an einer Stelle in Menge. In Frankreich zerstreut (cf. R. *adscitus* × *ulmifolius* Sudre l. c.)

De aliis formis hybridis *R. adsciti* cf. Boulay l. c. et Sudre l. c.

F o r m a e R. a d s c i t o a f f i n e s.

R. L e t t i i Rogers Journ. Bot. 1901 p. 381.

Foliola subtus virentia; inflorescentiae ramuli inferiores parum longiores quam superiores, ita ut vix pyramidalis evadat; aculei pedunculorum crebri aciculares; bracteae lineari-lanceolatae.

Formam borealem *R. adsciti* esse e speciminibus exsiccatis suspicor. — Irland.

R. Chaboissaei P. J. Muell. Pollich XVI p. 156. (1859.) Chaboiss. Et. spec. Rubus (Congr. sc. Fr. 28. sess. t. III) p. 24. Genev. Mém. soc. M.-et- L. VIII, XXIV.

R. macrostachys Subsp. *Chaboissaei* Sudre Rub. Eur. p. 107.

Suspicor hanc plantam formam apricam (silicicolam?) *R. adsciti* esse. Humilior quam *R. adscitus* typicus.

Foliola subtus albo-tomentosa. Inflorescentia pyramidalis gracilis.

Frankreich: Dept. Vienne.

404. **R. vestitus** Wh. et N. in Bluff et Fngrh. Comp. fl. Germ. I 684. (1825.)

Rub. Germ. p. 81 tab. XXXIII. Focke Syn. Rub. Germ. p. 291; Aschers. et Graebn. Syn. mitteleur. Fl. VI p. 546. Boulay in Rouy et Cam. Fl. Fr. VI p. 59. Sudre Rub. Eur. p. 101.

R. leucanthemus P. J. Muell. Poll. XVI p. 122. (1859.) Frutex *R. vestiti* unicus in vicinitate oppidi Weissenburg observatus sub hoc nomine descriptus est.

R. leucostachys Schleich. in Sm. Engl. Fl. II p. 403. (1824) ex pte. (Spec. collect. omnes fere Rubos eglandulosos vel parce glandulosos a *R. rusticano* et *Suberectis* diversos includens); Babingt. Brit. Rubi ed. 1 p. 113 (ubi *R. leucostachys* verus a f. *β R. vestito* distinguitur); Rogers Handb. 50.

Turiones crassi, in dumetis scandentes, in apertis vel inter saxa ex arcu mediocri procumbentes, inferne teretiusculi, superne obtusanguli, indumento e pilis minutis stellulatis et longis fasciculatis intricatis composito obducti, glandulis sessilibus parvis lutescentibus crebris, vulgo quoque stipitatis majoribus aculeolisque instructi, fusco-purpurei vel sub umbrâ virentes, autumno subpruinosi, interdum tuberculis exasperati. Aculei in parte inferiore crebri, inaequales, breves, recti, subulati, superne sparsi, subaequales, e basi hirsutâ sensim dilatatâ anguste lanceolati, rectiusculi vel reclinati. Folia plurima pedato-, alia digitato-quinata, alia ternata; petioli supra plani, villosi, vulgo parce glandulosi, aculeis falcatis armati; stipulae lineares vel inferiores lineari-lanceolatae; foliola membranacea, margine undulata, a basi ad medium serrata, a medio ad apicem saepius inaequaliter mucronato-crenulata, dentibus brevibus superficialibus, supra strigoso-pilosa, obscure viridia, subtus tomento stellulato et pilis confertis mollia, incana vel sub umbrâ viridia; terminale petiolulo fere duplo longius, suborbiculare vel late ellipticum, breviter acuminatum vel cuspidatum, in umbrosis saepe obovatum, acuminatum.

Rami floriferi elongati, dense villosi, foliis ternatis et aculeis angustis deflexis vel recto angulo patentibus infra inflorescentiam longissimis instructi. Inflorescentia in plantis robustis elongata, inferne foliifera, apicem versus vix decrescens; ramuli patentes, cum pedunculis dense tomentoso-villosi, saepe glanduliferi et setosi, aculeis rectis vel falcatis saepe infra calycem confertis obsiti. Flores in cymulas, saepe in dichasia, dispositi, conferti, mediocres; sepala externe dense villosa, saepe glandulosa

et echinata, villosa, in flore et fructu reflexa; petala suborbicularia vel obovata, pubescentia, rosea vel alba; stamina stylis fere aequilonga; filamenta petalorum colore, antherae interdum barbatae; pollini cellulae multae difformes immixtae sunt; carpella glabra vel ad apicem parce pilosa. Fructus perfecti, mole mediocres, nigri, parum aciduli, minus grati saporis quam illi specierum aliorum.



1:2 Fig. 59 (147). **R. vestitus** Wh. N.

Sub umbrâ indumentum tomentoso-villosum rarescit et foliola angustiora evadunt, in solo argillaceo flores laete rosei esse solent, in arenoso vel calcareo pallidi vel albi. Praeterea glandularum setarumque copia variabilis est, aculei interdum creberrimi sunt. Fruticum transplantatio in solum diversum florum colorem mutare potest.

Quoad characteres specificos planta constans est; specimina e Daniâ, Helvetiâ, Britanniâ etc. non distinguenda sunt.

Sine ullo dubio Weihe hujus speciei conditor et primus interpres erat. *R. leucostachys*, cui in diagnosi folia „ovato-oblonga, acuminata, laciniata" tribuuntur, non est *R. vestitus* Weihei, foliis „ovato-



1 : 2 Fig. 60 (148). **R. vestitus** Wh. N.

subrotundis undulato-serratis" distinctus. Nomen ab autoribus Britannicis a Smithio usque ad Babingtonium usitatum praeter *R. vestitum* non solum formas omnes affines, sed quoque *R. Godronii* similesque

species includit. Foliolorum „laciniatorum" causa K. Sprengel *Rubum Wiegmanni* Wh., id est *R. affinis* formam laciniatam, cum „*R. leucostachyo*" conjunxit.

Auf mergeligem oder doch nicht allzu kalkarmem Boden in Waldlichtungen, an Waldrändern, buschigen Hängen und Gebüschen durch Dänemark, das westliche und südliche Deutschland, die Schweiz, das nördliche und mittlere Frankreich, Grossbritannien und Irland verbreitet. In den österreichischen Ländern in Vorarlberg; ferner angeblich sehr zerstreut durch das nördliche Alpenvorland bis nach Wien vorkommend, doch bleibt die wirkliche Übereinstimmung der ähnlichen Formen mit echtem *R. vestitus* zweifelhaft. — Sampaio gibt an, dass die Pflanze in Portugal vorkommt.

Nach Rogers in Neuseeland eingeschleppt.

Formae R. vestiti hybridae vel hybridogenae.

a. Vestiti Sub-Rusticani.

Formae variabiles, inter *R. rusticanum* vel alios *Discolores* et *R. vestitum* ambigentes, evidenter hybridae vel hybridogenae. Frequenter occurrunt ubi ambae hae species indigenae sunt.

Distinguuntur a *R. rusticano*:

indumento tomentoso-villoso turionum, ramorum et inflorescentiae ramulorum, praeterea saepe aculeis longissimis et foliolis suborbicularibus minute serratis;

a *R. vestito*:

aculeis robustioribus, inferne magis dilatatis, foliolis subtus tomentosis parum mollibus, terminali saepe obovato vel obovato-oblongo.

Inflorescentiae vulgo amplae aculei crebri robusti, plurimi recti, immixtis nonnullis falcatis. Ex his plantis multiformibus nominandae sunt:

R. lasioclados Focke Syn. Rub. Germ. 198. (1877).

Turiones crassi, angulati, faciebus planis, tomentoso-villosi, subpruinosi, aculeis robustis sensim angustatis armati. Foliola argute et saepe minute serrata, subtus tomentoso-hirta, albida, juniora mollia, terminale vulgo ovatum vel obovatum. Inflorescentia sicut in *R. vestito*, saepe crebre aculeata, aculeis validis rectis vel reclinatis, saepe nonnullis falcatis. Flores majores quam in utraque specie affini. Sepala post anthesin laxe reflexa; petala plerumque alba; fructus imperfecti, partim abortivi.

var. *angustifolius* Rogers Journ. bot. 1892, 234:

foliola angusta, cuspidata; sepala in fructu patentia, petala saepe rosea;

var. *argyranthus* Boulay et Lucand exs. Ass. rubol. 377 etc.

foliola suborbicularia vel late obovata; sepala reflexa, petala et filamenta alba.

In Hecken und Gebüschen. In England und Wales, namentlich häufig im Süden; Irland; Belgien; Nord- und Mittelfrankreich; in Deutschland nur bei Aachen.

R. andegavensis Bouvet Bull. soc. Angers 1907 p. 45.

R. gymnostachys Genev. (pro max. parte sec. Bouvet.) Mém. M.-et- L. X 28 (1861).

R. vestitus Genev. ex pte. sec. Bouvet.

R. umbrosus Bor. Fl. centre ed. 3 p. 300.

Foliola subtus adpresse tomentosa, terminale suborbiculare vel obtusato-quadraticum, cuspidatum. Inflorescentia hirsuta, interdum parce glandulifera. Sepala reflexa; petala orbicularia, rosea. Carpella pilosa, fructus saepe abortivi.

R. andegavensis secundum Bouvet intermedius est inter *R. Godronii* (*pseudo-bifrons*) et *R. vestitum*. In examinandis exsiccatis frustra quaeritur, num planta a *R. Godronii* vel a *R. rusticano* originem ducat.

Verbreitet im westlichen Frankreich; auch auf den Kanalinseln (Jersey etc.).

R. dasyclados Kern. Nov. pl. spec. III 38 (1871) indumento caulium Vestitis similis; dubium est, an necessitudine verâ cum iis conjungatur. Conf. p. 193.

b. Vestiti Sub-Bifrontes.

Formae admodum variabiles inter *R. bifrontem* et *R. vestitum* intermediae. Distinguuntur a Sub-*Rusticanis* indumento piloso multo breviore, aculeis gracilioribus et glandulis stipitatis vel aculeolis saepe crebris.

R. conspicuus P. J. Muell. in Flora (B. Z.) 42 p. 71. (1859). Focke Syn. Rub. Germ. 296; Ascherson et Graebn. Syn. mitt. Fl. VI 548.

Turiones breviter tomentoso-villosi, rarius subglabri, subaequaliter aculeati, saepe parce aculeolati; foliola late elliptica vel suborbicularia, cuspidato-acuminata, supra glabriuscula, subtus adpresse albido-tomentosa, in umbrosis saepe virentia; inflorescentiae apicem versus decrescentis ramuli erecto-patentes, tomentosi vel breviter tomentoso-hirti, parce vel crebre glandulosi, aculeis longis subulatis, in pedunculis saepe acicularibus confertis instructi. Sepala in flore et fructu reflexa; petala subrotunda, laete rosea; fructus haud raro perfecti. — Cetera ut in *R. vestito*, sed omnes fere notae variabiles sunt.

Immutatam e seminibus educavi plantam in solo arenoso sterili, in quo *R. vestitus* periit.

Auch auf kalkarmem Boden. Verbreitet im Rheingebiet und den Nebentälern vom Bodensee bis Elberfeld; ferner um Genf, Frankreich?

R. horripilus Muell. et Lefvr. Poll. XVI p. 126 n. 63 a *R. conspicuo* simili foliolis profundius serratis subtus viridibus et caulibus densius aculeatis villosis glandulosisque differe dicitur.

c. Vestiti Sub-Vulgares.

E. formis, in quibus characteres *R. vestiti* cum illis *R. villicaulis* vel *R. vulgaris* conjuncti observantur, duae sunt species bene definitae, quae tractus longe extensos Europae mediae incolunt.

405. **R. pyramidalis** Kaltenb. Fl. Aach. Beck. 275. (1845.) Focke Syn. Rub. Germ. 288; Aschers. et Graebn. VI 549. Rogers Handb. Brit. Rubi p. 50; Boulay in Rouy et Camus Fl. Fr. VI p. 24.

R. vulgaris β umbrosus Wh. et N. Rub. Germ. 38, 39.
R. villosus Lasch Linn. VIII 297 (1833).
R. carpinifolius et *R. rhamnifolius* Godr. exs.
R. umbraticus P. J. Muell. Flora (B. Z.) XLII 71 (1859).
R. eifeliensis Wirtg. Hb. Rub. Rhen. ed. I no. 94.

Laschii nomen „*R. villosus*“ huic plantae tributum antiquissimum, sed a Thunberg et Aiton jam multo prius aliis speciebus impositum est.

Excl. *R. pyramidalis* Babgt. (1849), *R. umbrosus* P. J. Muell. (Wirtg. exs.) et aut. mult. Brit., *R. villosus* Ait., Thunbg.. *R. pyramidatus* P. J. Muell. etc.

Turiones robusti arcuati, demum arcuato-prostrati vel scandentes, angulati, fusco-purpurei, laxe villosi, interdum parce glanduliferi, aculeis aequalibus ad angulos dispositis mediocribus e basi dilatatâ compressâ declinatis armati; folia digitato-quinata; aculei petiolorum falcati, stipulae lineares; foliola grosse et irregulariter duplicato-serrata, supra opaca, strigoso-pilosa, subtus pilis longis praecipue ad nervos dispositis confertis et micantibus mollia, juniora vulgo cana, adulta viridia. Inflorescentiae panniculatae inferne foliiferae, pyramidalis superne densae ramuli breves villosi, sparsim glandulosi aculeatique, supremi brevissimi uniflori; pedicelli interdum crebre aciculati. Flores mediocres; sepala externe cinereo-villosa, a fructu reflexa; petala elliptica, pallide rosea; stamina stylos parum superantia; pollinis granula plurima perfecta; carpella glabra; fructus bene maturescunt.

In apricis interdum *R. vestito*, in aliis locis *R. villicauli* similis; folia in solo fertili interdum *R. macrophyllum* revocat. Glandulae stipitatae, nunc copiosae nunc rarae vel immo nullae. Tales formae hinc inde obviae varietates vel fortasse hybridae originis esse possunt. Etsi interdum singuli frutices dubii occurrunt, species vastum territorium incolens constans et bene definita est.

Fl. praecipue julio.

Lichte Waldplätze, zwischen Buschwerk und in Hecken, in vielen Gegenden eine der häufigsten Brombeerarten. Südl. Schweden, Dänemark; in Ostdeutschland zerstreut zwischen Weichsel und Oder, häufiger im Westen der unteren Oder sowie von Niederschlesien und dem Kgr. Sachsen an durch Nord- und Mitteldeutschland sowie im Elsass, ferner in Belgien, Nord- und Mittelfrankreich verbreitet, nach Süden zu anscheinend seltener, doch von Sudre noch im Dep. Tarn gefunden. Häufig in Grossbritannien (auch auf der Insel Man) und Irland. — Wird in Böhmen und in der westlichen Schweiz schwerlich ganz fehlen, doch kenne ich bis jetzt keine Fundorte.

Formae hybridae R. pyramidalis.

R. macrophyllus × *pyramidalis* autorum? Vix certe cognitus; haud raro *R. macrophylli* formae glanduligerae sic nominantur.

R. pallidus × *pyramidalis* (Focke in Hallier-Wohlf. D. Fl. p. 767). *R. macranthelos* Marsson Fl. Neuvorp. p. 147. (1869.) Focke Syn. Rub. Germ. p. 290. — Planta luxurians, notae mixtae. — Jägerhöfer und Buddenhäger Forst bei Wolgast in Pommern.

R. candicans × *pyramidalis*. *R. Rothii* Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen II p. 461 (1873). Turiones mox glabrescentes; foliola angusta, grosse serrata, juniora subtus adpresse albo-tomentosa, adulta pilosa, sed non mollia. Glandulae stipitatae in petiolulis et pedunculis nunc crebrae, nunc rarae. Aculei in plurimis turionibus parvae. Frutex unicus, typus descriptionis *R. Rothii*. — Stubben bei Lesum (Bremen).

Formae et prospecies R. pyramidali affines.

R. hirtifolius Muell. et Wirtg. Hb. Rub. Rhen. ed. 1. no. 173 (1862). Focke Syn. Rub. Germ. 290 (1877). Rogers Handb. Brit. Rubi p. 48.

R. pyramidali similis, differt vero foliolis latioribus suborbicularibus vel late ovatis, subtus molliter pilosis, inflorescentiae vulgo brevioris apice subcorymbosae ramulis dense villosis parce glanduliferis vel eglandulosis.

Species vel pseudo-species ambigens, forte varietates aberrantes vel formas hybridas *R. pyramidalis*, *R. vestiti*, *R. sciophili*, *R. leucandri*, *R. macrophylli* aliorumque amplectens. Plantae vivae in loco natali unoquoque separatim examinandae sunt.

Zerstreut in Nordwestdeutschland, England, Wales und Irland. In Grossbritannien stellenweise in Menge.

R. Newbouldii Babingt. in Journ. Bot. 1886 p. 230 planta dubia est, verosimile ab autoribus cum plantis hybridis et intermediis diversis conjuncta. Glandulosa. Rogers Handb. Brit. Rub. p. 66.

406. **R. macrothyrsus** J. Lange Fl. Dan. 48 p. 6 tab. 2832. (1870.)

R. gymnostachys Genev. Mém. M. et L. X 28 (1861) ex pte. Focke in Ascherson et Graebn. Syn. mitteleur. Fl. VI 550 (Spec. collect.). Vidi specimina Genevierii a *R. macrothyrso* non distinguenda, sed botanici Gallici autorem diversos Rubos sub hoc nomine comprehendisse asserunt.

R. adscitus Subsp. *macrothyrsos* Sudre Rub. Eur. p. 112.

R. vestitus f. *pulla* G. Braun exs.

R. vestito arcte affinis. Inflorescentia elongata, thyrsoidea, a basi ad apicem angusta; flores laete rosei. Aculei basin versus magis dilatati et minus graciles quam in *R. vestito*; folia minora; foliolum terminale saepe e basi latâ emarginatâ vel subcordatâ fere obtusato-quadraticum, cuspidatum vel e tali figurâ in late ovatam vel obovatam abiens.

Plantae affines sunt *R. festivus* et *R. obscurifrons*.

Aspectus hujus plantae ab illo *R. vestiti* valde discrepat, sed notae differentes vacillant. E ramis exsiccatis facile „species" artificiales construuntur, sed specimina Britannica, Hercynica et Holsatica satis congruere videntur.

Genevierii nomen rejiciendum est, quia, teste Bouvet, praecipue ad *R. andegavensem* spectat.
Die Fundorte liegen sehr zerstreut. In Deutschland im östlichen Holstein sowie am linken Elbufer im Rgbz. Stade (ges. v. Fitschen); verbreitet am nordwestlichen Harz. In Frankreich an der Loire (Genevier); in England und Wales mehrfach, in Irland nach Rogers an einem einzelnen Fundorte. An den einzelnen Standorten meistens in Menge. (Das angebliche Vorkommen in der Schweiz und in Österreich bedarf der Bestätigung.)

Forma hybrida R. macrothyrsi.

R. macrothyrsus × *rusticanus.*

Multo glabrior quam *R. macrothyrsos*, inflorescentia elongata, inferne dilatata. Fruticem vidi singulum omnino sterilem.

Bei Bangor in Wales; vermutlich häufiger vorkommend.

R. erubescens Wirtg. in Flora (B. Z.) XLII 234. (1859.) Hb. Rub. Rhen. ed. I n. 93; II 32. (1858.) Focke Syn. Rub. Germ. 313.

Turiones arcuato-prostrati, inferne teretiusculi, superne angulati, villosi, parce vel dense glandulosi, aculeis brevibus sed sat robustis recurvis armati. Folia plurima pedato-quinata; foliola inaequaliter grosse serrata, subtus pilis longis micantia; terminale e basi rotundatâ vel emarginatâ ovatum vel ellipticum, acuminatum. Rami fertiles aculeis falcatis subaequalibus armati. Inflorescentiae mediocris ramuli patentes, villosi, glandulis villos non superantibus aculeisque falcatis crebris muniti. Flores spectabiles; sepala post anthesin reflexa; petala obovato-oblonga, lactea; stamina stylis post anthesin purpureis longiora, filamenta demum erubescentia, cupulae margo interna purpuracens.

Intermedius inter *R. argenteum* vel *R. vulgarem* et *R. vestitum*. V. v. sp. in locis ab autore designatis. V. specim. authent.

In Belgio et Britannia occurrunt formae, in quibus pili rariores, inflorescentia paullo laxior et folia majora sunt, sed specimina exsiccata certum judicium non permittunt.

Am linken Rheinufer in der Eifel und im Hohen Venn sowie deren Umgebungen bis nach Spa verbreitet. In andern Teilen Belgiens und zerstreut in England in etwas abweichenden Formen.

d. Vestiti Sub-Rosacei.

407. **R. obscurus** Kaltenb. Fl. Aach. Beck. p. 231. (1845.)

Focke Synops. Rub. Germ. p. 308; Aschers. et Graebn. Syn. mitteleur. Fl. VI p. 252. Rogers Handb. Brit. Fl. p. 74.

Excl. *R. obscurus* P. J. Muell. in Flora (B. Z.) 42 p. 72. (1859.)

Turiones prostrati, obtusanguli, dense hirsuti, parce vel crebre glandulosi et aculeis e basi dilatatâ rectis angustis saepe subulatis instructi; folia pedato-quinata vel ternata, foliola grosse serrata, supra pilosa et obscure viridia, subtus pallidiora, molliter villosa, juniora cano-virentia, terminale e basi rotundatâ vel emarginatâ ellipticum, breviter acuminatum. Inflorescentiae in ramis superioribus et mediis sat densae, multiflorae, inferne foliiferae; ramuli pedicellique tomentoso-villosi, inaequaliter glandulosi aciculatique; setae glanduliferae tomentum superantes sparsae, interdum nullae. Sepala post anthesin patentia, interdum laxe reflexa vel laxe arrecta; petala elliptica, rosea; stamina stylos virentes vix superantia.

Foliolorum figura haud raro variabilis; occurrunt foliola ovata vel ovato-oblonga, longe acuminata.

var. *concinnus* Focke Syn. Rub. Germ. p. 309. (1877.)

Planta gracilis; glandulae stipitatae paucae, sub tomento ramulorum occultae. — (Locus typicus: Rheinland, Morgenbachtal bei Bingerbrück.)

Waldpflanze. Im Hügellande, im Schwarzwald auch in der niederen Bergregion. In Westdeutschland vom südlichen Schwarzwald bis an den Niederrhein verbreitet; häufig in den belgischen Ardennen; in England anscheinend sehr zerstreut (von mir unter Führung von A. Ley unweit Hereford gesehen).

Formae R. obscuro affines vel, si mavis, Rubi obscuri (spec. collect.) subspecies.

Subspeciebus, quae admodum constantes videntur, intercurrunt formae ambiguae omnes limites perturbantes.

R. rubicundus P. J. Muell. et Wirtg. Hb. Rub. Rhen. ed. 2 no. 39 (1858), Focke Syn. Rub. Germ. p. 310. (1877).

Aculei aciculati, vulgo inferne parum dilatati; inflorescentia brevis saepe patula; setae glanduliferae tomentum superantes saepe crebrae; sepala in fructu immaturo patentia, demum erecta. — Rheingebiet.

R. erythrostemon Favrat Bullet soc. Vaud. XVII 530 (1881). Forma *latifolia* verosimile excludenda.

Aculei pauci, robustiores quam in *R. rubicundo*; foliola subtus tomentoso-canescentia; sepala post anthesin laxe reflexa.

Südl. Schweiz (Waadt), Norditalien (Como).

R. insericatus P. J. Muell. in Fl. (B. Z.) XLI 184. (1858.) XLI I233. Focke Syn. Rub. Germ. 309.

Aculei tenues aciculati; foliola saepe ovata vel ovato-oblonga, supra et subtus laete viridia et pilis subsericeis micantia; inflorescentiae angustae ramuli breves saepe uniflori; sepala in fructu reflexa. — Glandulae stipitatae crebrae, plerumque sub indumento villoso occultae.

Rheingebiet, westliche Schweiz.

Formae hybridae R. insericati.

Describuntur a Schmidely Bull. soc. bot. Genève formae *R. insericati* hybridae, scil.:

R. insericatus × *macrostemon* l. c. pag. 83.

R. insericatus × *pilocarpus* l. c. pag. 153.

E speciminibus compluribus, quae vidi, unum ad *R. decorum* pertinere suspicor.

R. insericatus × *Villarsianus* l. c. pag. 143.

Formae multae inter *R. vestitum* et *R. rosaceum* vel *R. Lejeunei* ambigentes, verosimile hybridae vel hybridogenae, a P. J. Mueller olim secundum ramos exsiccatos a Lefèvre missos in Pollich. XVI descriptae sunt, inter quas nominandae: *R. excavatus* (p. 135 n. 71), *grypoacanthus* (p. 133 n. 69), *opulentus* (p. 136 n. 72), *tremulus* (p. 138 no. 73), omnes formae rarae vel rarissimae; praetera teste Boulay: *R. absconditus* (p. 167 n. 106), *formidabilis* (p. 128 n. 65), *fulcratus* (p. 178 n. 116), *Mullerii* (p. 180 n. 118, hic, quamvis in unico loco solum repertus, a Boulay seorsim describitur), *retrodentatus* (p. 168 no. 107), *rufescens* (p. 152 no. 96, a Boulay descriptus), *analogus* (p. 232 no. 173), *flavescens* (p. 195 no. 131), *obcuneatus* (p. 196 no. 132). His formis addatur *R. sericatus* P. J. Muell. in Flora (B. Z.) 11 p. 181 (1858), an quoque Pollich XVI p. 125?

Formae *R. obscuro* affines unico charactere, e. g. inflorescentiâ angustâ vel divaricatâ, sive foliolis ellipticis vel ovatis, sive sepalis in fructu reflexis vel erectis diversae, in subspecies naturales disponere non licet, quia omnes gradus intermedii occurrunt.

R. decorus P. J. Muell. in Fl. (B. Z.) XLI 151. (1858).

R. obscurus D. decorus, Focke in Aschers, et Graebn. Syn. mitt. Fl. VI 554.

R. cruentatus P. J. Muell. Pollich. 16. 294 (1859). Wirtg. Hb. Rub. Rhen. I 136, II 36. Focke Syn. Rub. Germ. 312.

R. Fuckelii Wirtg. Fl. (B. Z.) XLII 235 (1859); Focke Syn. Rub. Germ. 306 haud certe distinguendus videtur.

R. rubicundus Buhnensis Focke Syn. Rub. Germ. 311.

Formae similes sunt:

R. insericatus × *pilocarpus* Schmidely.

R. erythrostemon f. *latifolia* Schmidely.

Turiones arcuato-prostrati, obtusanguli, laxe (raro parce) pilosi vel villosi, inferne interdum aculeolis exasperati, setis glandulisque stipitatis nunc crebris nunc raris obsiti et aculeis compressis lanceolatis subaequalibus armati. Folia ternata quinataque; foliola majuscula, tenuia, argute serrata, supra laete viridia, subtus pallidiora, molliter pubescentia, terminale e basi vulgo emarginatâ ellipticum vel obovato-ellipticum, acuminatum. Inflorescentiae laxae apicem versus decrescentis ramuli inferiores longiores, patentes, pauciflori, cum pedunculis villosuli, glandulosi, setosi aculeolatique. Flores in solo fertili spectabiles; sepala post anthesin laxe reflexa vel patentia; petala elliptica, cum filamentis laete rosea vel purpurea; stamina stylos saepe rubros superantia.

Id solo sterili (e. g. in horto proprio) folia floresque minores evadunt et planta *R. rubicundum* appropinquat.

Species a *R. obscuro* ejusque affinibus a me separata est, quia limites geographicas, inter quas hae formae vigent, longe transgreditur.

De nomine speciei multum inutile disputari postest.

Lichte Waldstellen und Gebüsche. Durch Deutschland im Westen der Elbe sehr zerstreut. Lüneburger Heide, Sächs. Schweiz, Thüringen, häufiger in Westfalen und namentlich am Mittelrhein, Schwarzwald, Vogesen, westliche Schweiz. In Österreich nach Herbarexemplaren anscheinend bei Söchau im östlichen Steiermark (Sabransky). Belgische Ardennen.

R. fusco-ater Wh. et N. in Bluff et Fngrh. Comp. Fl. Germ. I p. 681. — (1825).

Wh. et N. Rub. Germ. p. 72, tab. XXVI; Focke Syn. Rub. Germ. p. 343.

R. erinaceus Schmidely Bullet. soc. bot. Genève 1888 p. 158.

Turiones rami pedunculique aculeis rectis aculeolisque inaequalibus variis confertis, setis et setulis glanduliferis villisque horridi; foliola laete virentia, minute serrata, saepe rigidula, longe persistentia; terminalia e basi latâ emarginatâ elliptica, interdum subrotunda, emarginata, subtus viridia, mollia vel interdum albido-tomentella. Inflorescentia apicem versus non decrescens, in ramis robustis sat longa et panniculato-composita. Flores purpurei illis *R. obscuri* simillimi.

Planta, aculeis multiformibus exceptis, a *R. obscuro* parum diversa, sed quoad foliolorum figuram, aculeorum molem et copiam aliisque notis variabilis. Varietates distinguere inutile esset, quum nil nisi frutices singulos eorumque prolem comprehendere possint. Quaerendum est, anne omnes hae formae originis hybridae (*R. Koehleri* × *vestitus*, *R. Koehleri* × *obscurus* etc.) sint.

Gehört dem niederen Berg- und Hügellande an. Im südlichen Westfalen und den Rheinlanden ziemlich verbreitet, übrigens sehr zerstreut im Schwarzwald, Böhmerwald, am Vierwaldstätter See und etwas abweichend bei Genf. Im mittleren England mehrfach in ganz ähnlichen Formen wie im Rheinland; ich sah namentlich solche, die von Bloxam und von Baker gesammelt worden sind. Die meisten als *R. fusco-ater* bezeichneten englischen Formen sind unter sich und von dem Weihe'schen *R. fusco-ater* verschieden.

408. **R. Boraeanus** Genev. Mém. soc. M. et L. VIII 87. (1860.) Rogers Handb. Brit. Rubi p. 54. Sudre Rub. Eur. p. 110.

Turiones inferne obtusanguli, aculeis inaequalibus setis glandulisque undique dispersis horridi, in parte superiore breviter pilosi, parce glandulosi et aculeolati, aculeis subaequalibus ad angulos dipositis armati. Folia ternata et pedato-quinata; foliola imbricata, margine undulata, apicem versus grosse inaequaliter serrata, subtus pilosa et cano-tomentosa, rarius virentia, terminale late ellipticum vel obovato-suborbiculare, cuspidatum. Inflorescentiae brevis vel mediocris in ramis validis divaricatae ramuli breviter dense tomentosi, inconspicue glandulosi, subinermes. Flores mediocres vel parvuli,

terminalis subsessilis. Sepala post anthesin arrecta, postea laxe reflexa. Petala oblonga, parva, rosea; stamina stylos vulgo rubros aequantia. Carpella pilosa.

Indumentum pilosum multo brevius quam in *R. vestito*. In ramis validis inflorescentia laxa, patula est, in brevioribus vero conferta, floribus subglomeratis. Aculeis inferne copiosis superne raris insignis.

Ex Sudre intermedius inter *R. clethrophilum* et *R. adscitum*.

Im westlichen Frankreich verbreitet, am Puy de Dôme bis 1000 m ansteigend (Lamotte nach Genevier). In England, vorzüglich im Südwesten; auch in Wales.

Formae et Prospecies R. Boraeano affines.

R. magnificus P. J. Muell. ex Genev. l. c. 158. 1860. Intermedius videtur inter *R. Boraeanum* et *vestitum*, a quibus differt inflorescentiâ amplâ elongatâ laxâ aculeis multis gracilibus longis parum reclinatis armatâ. Videtur forma hybrida luxurians et variabilis.

Zerstreut im westlichen Frankreich.

R. erinicus Rogers.

Turiones parce pilosi; folia sicut id *R. Boraeano*. Inflorescentiae angustae inferne foliiferae ramuli breves, flores apicem versus conferti, spectabiles. — Irland.

R. truncifolius P. J. Mueller in Pollich. XVI 139 no. 76 ex descriptione solum notus, videtur forma glandulosa hirsutaque foliis concoloribus praedita *R. Boraeano* affinis. —

Nach P. J. Mueller in den Dep. Aisne u. Oise häufig in Waldungen.

e. Vestiti Sub-Glandulosi.

409. **R. Menkei** Wh. et N. in Bluff et Fngrh. Comp. Fl. Germ. I 679. (1825). Wh. et N. Rub. Germ. 66 t. XXII; Focke Syn. Rub. Germ. 303, Abh. Nat. Ver. Bremen XIII 151; Aschers. et Graebn. Synops. mitt. Fl. VI p. 555.

R. oblongifolius P. J. Muell. et Wirtg. Hb. Rub. Rhen. ed. I 148, II 77.

R. fraternus Gremli Beitr. Fl. Schwz. 34; Focke Syn. Rub. Germ. 302.

R. distractus P. J. Muell. in Bonpland. IX p. 296 ex Boulay (exs. Assoc. Rubol. 391) in Rouy et Cam. Fl. Fr. VI, ubi *R. Menkei* G. Braun Hb. Rub. Germ. 17 e loco class. Weihei (Pyrmont) ad *R. distractum* citatur.

Turiones prostrati vel in dumetis scandentes, obtusanguli, tomentoso-villosi, aculeis glandulisque inaequalibus obsiti. Aculei majores subaequales, lanceolati vel subulati. Folia ternata, haud raro nonnulla subquinata vel quinata. Foliola subaequaliter serrata, supra parce, subtus molliter pilosa, juniora cinerascentia; terminale e basi truncatâ obovatum vel oblongum, acuminatum vel cuspidatum. Inflorescentiae mediocris ramuli inferiores axillares, erecto-patentes, superiores patuli, omnes tomentoso-villosi, glandulosi et aculeis acicularibus armati. Flores mediocres; sepala externe canescentia, post anthesin patula vel erecta; petala obovata, alba; stamina stylos vix superantia.

V. v. sp. in loco a Weiheo indicato (Pyrmont) et frequenter in montibus Schwarzwald; v. specim. Weiheana exsicc.

Variat hinc inde foliolis latioribus vel subtus cano-tomentosis vel caulibus minus dense villosis etc., sed omnes tales lusus nominibus propriis distinguere omnino inutile esset.

In Waldungen Mitteleuropas ziemlich verbreitet und in einigen Gegenden häufig; im Schwarzwald bis 800 m ansteigend. Häufig in den Wesergegenden um Pyrmont und Höxter, zerstreut in Holstein, Niederschlesien, um Aschaffenburg usw. gefunden, häufig im Schwarzwald von Baden-Baden bis Schaffhausen.

R. Bellardii × *vestitus* Boulay in Rouy et Cam. Fl. Fr. VI p. 98. — Puy-de-Dôme: formae pulcherrimae cum parentibus. Descriptionem cf. l. c.

R. hirtus × *vestitus* Boulay in Rouy et Cam. Fl. Fr. VI p. 99.

Folia turionum ternata et quinata; foliola subtus molliter cano-tomentosa, sub umbrâ virentia, terminale late ellipticum vel subrotundum. Cetera fere sicut in *R. bregutiensi*. Forma a *R. subcano* vix diversa *R. obscurus* P. J. Muell. (nec Kaltenb.) teste Boulay est.

Bergwälder. Zerstreut in Südwestdeutschland und Ostfrankreich.

R. spinulatus N. Boulay Ronc. Vosg. no. 81 p. 101 ex Boulay. De formis aliis dubito; *R. Jacqueli* Boul. Ronc. Vosg. 27 et *R. longithyrsus* P. J. Muell. Ronc. Vosg. 77 ad *R. Koehleri* (vel affines) potius quam ad *R. hirtum* spectare videntur.

R. bregutiensis Kern. in sched. ex Focke in Abh. Nat. Ver. Bremen XIII 152. (1877.)

Foliolum terminale late cordato-ovatum, inflorescentiae brevis divaricatae saepe foliosae et decompositae ramuli subulato-aculeati. — Cetera fere ut in *R. Menkei;* prospecies regionalis videtur.

Häufig in Vorarlberg und der nördlichen Schweiz, seltener im Schwarzwalde.

R. subcanus P. J. Muell. in Boulay Ronc. Vosg. p. 34 no. 27. (1866).

R. mollissimus Rogers Journ. bot. 1894, 45; Syn. Brit. Rub. 49.

Habitus *R. bregutiensis,* sed folia multa quinata, indumentum villosum densius, glandulae saepe rariores, aculei paullo breviores et inferne magis dilatati. Glandularum copia valde variabilis.

Raro occurrunt formae foliolis obovatis et inflorescentiâ angustiore *R. Menkei* similiores; saepius aliae inveniuntur, quarum inflorescentia densior et elongata *R. hirsutum* revocat.

Zerstreut im westlichen England, in Wales und Irland.

R. hirsutus Wirtg. Prodr. Fl. Rheinl. 413. (1841).

Folia plurima pedato-quinata; foliolum terminale subcordato-ovatum, sensim acuminatum. Inflorescentiae elongatae inferne interruptae superne confertae ramuli villosi, inaequaliter glandulosi, aculeis parvis subulatis instructi. Sepala in fructu patentia vel laxe reflexa.

Planta variabilis, nunc *R. Menkei* typico, nunc *R. bregutiensi* similior. Formae plurimae inflorescentiâ longâ densâ et foliolis ovatis distinguuntur, sed praeterea dubiae et intermediae occurrunt.

R. pannosus P. J. Muell. et Wirtg. Hb. Rub. Rhen. ed. I no. 148 (1860); Focke Synops. Rub. Germ. p. 304 est forma bene distincta sed in unico loco tantum reperta (Boppard am Rhein).

R. conspectus Genev. Mém. soc. M. et L. X 19. (1861) ex Bouvet Bull. Soc. sc. Angers 1907 p. 54.

Planta typica e dep. Maine-et-Loire habitu *R. bregutiensi* similis, sed paullo minor. Indumentum villosum brevius et laxius. Folia ternata et quinata; foliola minute serrata, terminale late cordato-ovatum. Inflorescentia brevis, ad basin solum folifera. Fructus perfecti; sepala patentia, in fructibus nonnullis laxe reflexa, in aliis erecta.

Formae similes uno alterove signo aberrantes haud rarae sunt, sed in speciminibus exsiccatis limites inter affines *R. conspecti* et *R. bregutiensis* saepe arbitrarii sunt.

Die typische Form im Dép. Maine-et-Loire; sehr ähnliche Pflanzen zerstreut im nördlichen und mittleren Frankreich, im südlichen England, in der nördlichen Schweiz und auch im südwestlichen Deutschland.

R. suavifolius Gremli Beitr. Fl. Schweiz. 35. (1870). Focke Syn. Rub. Germ. 303.

Turiones villosi, glandulis setisque inaequalibus et aculeis subaequalibus crebris rectiusculis vel parum reclinatis instructi. Folia ternata quinataque, foliola grosse serrata, supra laete viridia, subtus pilis densis sericeis albido- vel cano-micantia; terminale ovatum vel oblongum. Inflorescentia brevis, sepala reflexa, petala laete rosea.

Typisch im Kanton Schaffhausen; gut übereinstimmende Formen im südlichen Baden und in der nördlichen und westlichen Schweiz; zerstreut,

R. teretiusculus Kaltenb. Fl. Aach. Beck. p. 282 (1845) varietas robusta *R. Menkei* esse videtur, inflorescentiâ magis divaricatâ foliosâ insignis.

Specimina a Boulay Assoc. Rubol. distributa partim a *R. Menkei* typico recedunt: *R. distractus* Nr. 338 calyce fructum amplectente differt; No. 337 et 384 inflorescentiâ elongatâ aphyllâ insignes sunt.

R. septemmontanus Wirtg. in sched. varietas *R. Menkei* videtur. — *R. micans*, cui a Sudre sepala fructum amplectentia tribuuntur, *R. Lejeunei* magis affinis videtur.

Formae *R. Menkei* et ejus affinibus similes sunt: *R. longiculpis* P. J. Muell. in sched. Genev. Mém. soc. M. et L. p. 120; *R. breviglandulosus* et *brachyadens* P. J. Muell. in Boul. Ronc. Vosg. no. 15 et 29; *R. stictocalyx* P. J. Muell. in Bonpl. p. 185. *R. dissociatus* Boul. et Malbr. Assoc. Rub. no. 29 (ex Boulay).

Foliola terminalia in *R. Menkei* vero obovata et longe cuspidata esse solent, in aliis formis vulgo ovata, fundo rotundata vel emarginata sunt. Indumentum in nonnullis brevis, in aliis densius villosum est quam in *R. Menkei*, inflorescentia variabilis.

Limites inter singulas formas vacillant vel omnino incerti sunt; specimina exsiccata saepe diversis subspeciebus adscribi possunt.

Omnes hae formae intermediae sunt inter *R. vestitum* (cum affinibus) et *R. hirtum* (cum affinibus).

In Deutschland am häufigsten in den Rheingegenden, zerstreut in Schleswig-Holstein, Westfalen, Südbaiern und Steiermark ((leg. Sabransky); in den belgischen Ardennen; sehr ähnliche Formen (conf. *R. mollissimus*) auch in England und Nordfrankreich. Getrocknete Exemplare gestatten kein Urteil über die Zusammengehörigkeit der Formen verschiedener Standorte.

Series **Grandifolii.**

Rubi vigorosi vel mediocres, setis longis glanduliferis plerumque quoque glandulis brevius stipitatis ornati. Turiones arcuati vel arcuato-prostrati, vulgo obtusanguli, glabri vel pilosi, aculeis e basi latâ plerumque setoso-angustatis armati. Stipulae angustae. Folia in nonnullis speciebus magna; foliola membranacea, plerumque subtus viridia. Inflorescentia saepissime ampla et laxa, ramulis inferioribus patentibus, supremis saepe unifloris, intermediis haud raro cymoso-partitis; setae glandulaeque in plurimis copiosae. Flores saepe spectabiles.

Species typicae *R. grandifolius* et *R. incanescens* sunt, a quibus *R. Lejeunei* et *R. rosaceus* derivantur. Notis certis hae species earumque affines a nonnullis *Apiculatis* et *Koehlerianis* distingui non possunt, attamen, characteribus omnibus comprehensis, necessitudine naturali potius ad *Grandifolios* accedere videntur. De *R. glaucovirente* dubito; suspicor eum formam *R. Lejeunei* parallelam orientalem constituere.

Conspectus specierum principalium.

A. Planta glaberrima, setis glanduliferis copiosis instructa.

Folia magna; inflorescentia ampla . . . . *R. grandifolius.*

B. Rami cum foliis pilosi.

I. Foliola discolora, subtus tomentosa.

a. Inflorescentiae ramuli infimi reliquis multo longiores.

Turiones glabri . . . . *R. incanescens.*
Turiones pilosi . . . . *R. Steudneri.*

b. Inflorescentiae ramuli infimi non elongati.

Foliola lata, breviter acuminata (*R. cicur* cf. infra) . . . . *R. napaeus.*
Foliola ovata vel rhombea, longe acuminata . . . . *R. vagus.*

II. Foliola concolora (raro juniora subcana).

a. Setae longae glanduliferae sparsae.

1. Inflorescentia thyrsoidea.

Aculei lanceolati; sepala laxe reflexa . . . . *R. festivus.*

2. Inflorescentia inferne dilatata.

α. Foliola obovato-oblonga.

Inflorescentia apice subracemosa; flores rosei . . . . *R. Lejeunei.*
Inflorescentia apice subcorymbosa; flores albi . . . . *R. glaucovirens.*

β. Foliola late ovata.

Foliola serrulata; aculei tenues, innocui . . . . *R. cicur.*

b. Setae longae cum aciculis et glandulis stipitatis mixtae.

1. Turiones dense patenter pilosi.

Aculei turionum majores recti vel reclinati . . . . *R. fusco-ater.*
Aculei turionum majores falcati . . . . *R. horridus.*

2. Turiones laxe pilosi.

α. Inflorescentia brevis, ramis patentibus.

Inflorescentiae ramuli tomentoso-villosi, aculeis validis falcatis rectisque armati *R. pygmaeopsis.*
Inflorescentiae ramuli breviter tomentosi, aciculati . . . . *R. rosaceus.*

β. Inflorescentia angusta, superne densa.

Foliola angusta, grosse et subinciso-serrata . . . . *R. Hystrix.*

410. **R. grandifolius** Lowe Prim. Fl. Mad. 32. (1831.) Fl. Mader. p. 249.

Turiones robusti, arcuati, sulcato-angulati, glabri, aculeis copiosis e basi latâ uncinato-recurvis armati; folia magna, pedato-quinata, raro ternata; petioli supra sulcati, glabri, saepe dense hamoso-aculeati; stipulae petiolares, lineares; foliola longe petiolulata, membranacea, laete virentia, 15—20 cm longa, 8—12 cm lata, inaequaliter sat grosse serrata, glabra; terminale e basi cordatâ vel emarginatâ ellipticum vel ovato-oblongum, lateralia angustiora, obliqua; infimorum petioluli fere 1 cm longi. — Rami floriferi cum petiolis aculeati, setoso-glandulosi et hinc inde minute aculeolati, in inflorescentiam amplam, ad 0,5 m longam, pyramidalem terminalem abeuntes. Ramuli infimi axillares ascendentes, reliqui bracteis suffulti, cum pedunculis divaricati, patentes, multiflori, omnes cum rhachi aculeis hamosis sparsis vel copiosis et setis glanduliferis inaequalibus, flores versus stipatis instructi; bracteae lineari-lanceolatae vel lineares, inferiores subpetiolatae, trifidae, omnes pilos sparsos glandulasque ferentes. Flores longe pedunculati, magni; sepala ovata, concava, mucronata, externe dense glandulosa, interne cano-tomentosa, in flore reflexa, in fructu immaturo patentia. Petala magna, obovato-oblonga, alba, caduca; fructus magni, subcylindrico-elongati, e carpellis numerosis imbricatis compositi, ante maturitatem rubentes, maturi nigri, parum succosi, insipidi vel aciduli. — Floret aestate.

Auf Madeira in buschigen Schluchten der Waldregion.

411. **R. incanescens** Bertol. Fl. Jtal. V. 223. (1842.)

E. Burnat Fl. Alp. marit. III 14. Focke in Aschers. et Graebn. Syn. mitt. Fl. VI p. 540. Sudre Rubi Europ.

R. maritimus De Notar. Mem. Acad. sc. Turin. 2. Ser. IX 133 (1848). *R. numidicus* Focke Abh. Nat. V. Bremen IV 175 (1874). *R. atlanticus* Pomel Nouv. mat. Fl. Atl. II 314 (1875); Battand. et Trab. Fl. d'Alg. II 302.

? *R. incanesc.* Sampaio Rub. Portug. p. 59 ex Ann. Sc. Naturaes IX.

Turiones erecti, mox arcuato-decurvi, inferne teretiusculi, superne obtusanguli, interdum subsulcati, glabri, juniores vulgo pruinosi, setis acicularibus et glanduliferis sparsis vel interdum copiosis instructi, aculeos inaequales lanceolatos rectos vel leviter falcatos nunc raros, nunc crebros gerentes. Folia magna, plurima pedato-quinata, saepe nonnullis digitatis et ternatis intermixtis. Petioli teretiusculi, non sulcati, setis glanduliferis et aculeis falcatis instructi; stipulae filiformes, glanduloso-ciliatae;

foliola membranacea, inaequaliter mucronato-crenato-serrata, supra glabra, subtus tomento tenui appresso albida vel incana; terminale saepissime late-ellipticum, breviter acuminatum, interdum obovatum, cuspidatum, infima manifeste petiolulata. — Inflorescentia ampla, fundo foliifera, pyramidalis, saepe elongata, apice racemosa, nutans, e ramulis inferioribus longis ascendentibus, intermediis brevioribus



1 : 2 Fig. 61 (149). **R. grandifolius** Lowe.

patentibus, supremis unifloris composita. Rhachis cum ramulis et pedunculis dense tomentoso-villosa, cano-rubens, setis glanduliferis longis et brevibus copiosis aculeisque subulatis instructi. Flores longe pedicellati, mediocres. Sepala concava, externe tomentoso-villosa, vix glandulifera, in flore et fructu laxe reflexa. Petala elliptica vel oblonga, alba; stamina stylos paullulum superantia, deinde erecto-

patentia; pollinis granula parva, conformia; carpella glabra. Fructus e drupeolis divaricatis compositi, maturi nigri, aciduli.

Fl. exeunte majo usque ad idus junii.

Im westlichen Mittelmeergebiete zwischen Gestrüpp in kleinen Schluchten, Einschnitten und an schattigen Felsklippen; in Europa meist in der Nähe der Küste. Von Arragonien, Südfrankreich und



1 : 2 Fig. 62 (150). **R. incanescens** Bertol.

Ligurien bis Toskana verbreitet; aus dem südlichen Spanien und Italien nicht bekannt. In Algier in den Gebirgen der Provinz Constantine. — Aus Portugal habe ich die Planze nicht gesehen; die Beschreibung Sampaio's ist mir zweifelhaft.

Forma hybrida:

R. incanescens × *rusticanus.*

Habitus *R. rusticani*; flores rosei, inflorescentia parce glandulifera; floret multo praecocius quam *R. rusticanus.* — An der Bucht von Paraggi bei Portofino in Ligurien von mir beobachtet; wird häufiger vorkommen.

R. incanescenti ad interim adjungo *R. vagum* variabilem, cujus formae haud satis cognitae sunt.

R. vagus Focke in Burnat Fl. Alp. mar. III p. 11. (1899.) Aschers. et Graebn. Syn. mitt. Fl. VI p. 591.

Habitus fere *R. foliosi* vel *Ruborum Glandulosorum* vigorosorum. Turiones juveniles adscendentes, adulti arcuato-prostrati, obtusanguli, apicem versus saepe acutanguli, parce pilosi vel glabriusculi, glandulis stipitatis setisque inaequalibus et aculeis lanceolatis a setis distinctis instructi. Folia ternata, subquinata et quinata promiscue occurrunt; foliola membranacea, inter se distantia, inaequaliter grosse serrata, supra parce pilosa, subtus albo- vel saepius cinereo-tomentosa, adulta plerumque virentia, molliter pilosa; terminale saepe longe petiolulatum, ovatum vel rhombeum, longe acuminatum; infima breviter petiolulata. — Rami fertiles tomentoso-villosi, aculeis falcatis sparsis muniti. Inflorescentia fundo foliifera, elongata, laxa, ramulis patentibus paucifloris, supremis unifloris. Rhachis cum ramulis tomentosa vel tomentoso-villosa, copiose glandulifera. Bracteae plurimae trifidae, segmentis longis filiformibus. Flores vix mediocres; calyces externe cano-virentia, sepalis in flore patulis vel laxe reflexis, post anthesin partim ascendentibus, nonnullis fructui applicatis; stamina stylis fere aequilonga.

Planta variabilis; in unaquaque regione formae paullulum diversae occurrere videntur. Distinctae sunt varietates:

α) *insubricus* Focke ap. Burnat l. c.: Turiones glabri, sparsim glandulosi; foliolum terminale petiolulo vix duplo longius, late rhombeum; inflorescentiae rhachis patenter villosa.

β) *Pesianus* Gremli ap. Burnat l. c.: Turiones glabriusculi, copiose glandulosi; foliolum terminale petiolulo triplo longius, ovato-rhombeum. Glandulae stipitatae e tomento ramulorum emergentes.

γ) *Brigianorum* Gremli l. c.: a var. *Pesiano* aculeis multo minoribus et foliolo terminali late ovato longe acuminato differt.

R. vagus inter *R. incanescentem* et *R. hirtum* multis notis intermedius videtur.

Waldungen und Gebüsche in den Tälern der Voralpen in Piemont und im Canton Tessin, sowohl im Süden der Hauptkette als in den Seealpen.

412. **R. Steudneri** Schweinf. in Verh. zool. bot. Ges. Wien XVIII p. 669. (1868.)

Descriptio ex autore:

Caule angulato aculeato cinereo-tomentoso dense glanduloso, foliis trifoliolatis, foliolis integris, aequalibus ovalibus acuminatis, supra viridibus glabratis, subtus albido-tomentosis et nervo medio aculeato, calyce tomentoso eglanduloso, petalis purpurascentibus, oblongo-obovatis calyce duplo longioribus leviter emarginatis.

Rami 5-angulati 5-sulcati griseo- vel sordide tomentosi pilis glanduliferis fuscis horizontaliter patentibus inter tomentum creberrimis, aculeis basi valde dilatatis latere compressis apice subrecto reflexis tomentosis, folia plerumque trifoliolata, suprema simplicia, foliolis subaequalibus ovalibus apice acuminatis basi rotundatis vel obsolete cordatis integris duplicato-serratis, supra glabratis vel ad nervos venasque tantum pubescentibus, subtus dense albido-tomentosis, nervo medio subtus aculeato, costis utrinque 10, petiolo glanduloso-tomentoso aculeato, parte communi foliis subbreviore, parte terminali foliolo triplo breviore, stipulis tertia parte vel dimidio petiolo adnatis parte libera linearibus utrinque tomentosis eglandulosis; panniculae thyrsum terminalem ramosissimum multiflorum maximum subefoliatum efformantes, ramis glanduloso-tomentosis aculeatis, pedicellis calyce multo longioribus

gracilibus aculeis setiformibus recte reflexis armatis; calycis ante anthesin globosi et apiculati intus extusque albido-tomentosi eglandulosi laciniae quarta tantum parte connatae ovato-lanceolatae; petala oblongo-obovata subspatulata apice breviter emarginata calyce duplo longiora purpurascentia ante anthesin purpurea.



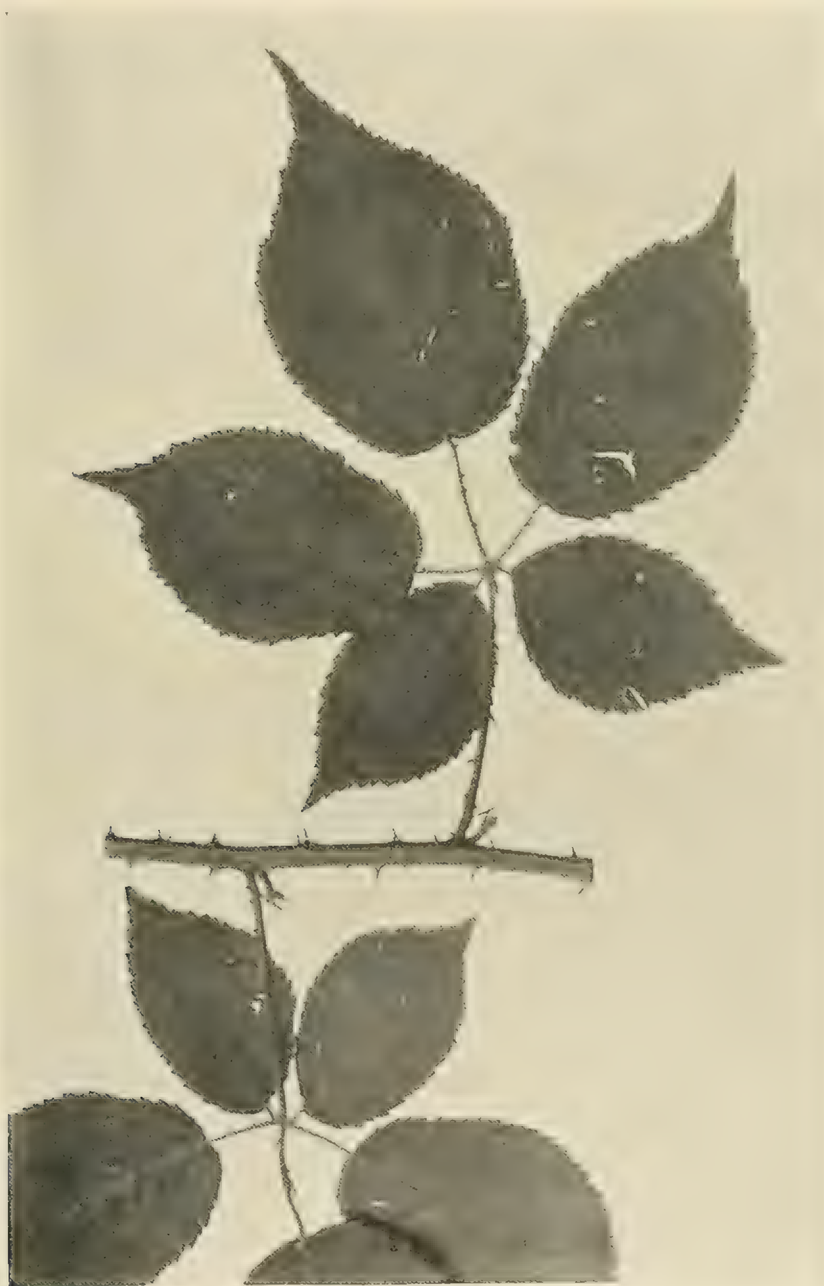
1 : 2 Fig. 63 (151). **R. Lejeunei** Wh. N. (Malwedy).

Blattstiele bis 2½″—3″, Stielchen d. Endblättchens 1—1½″; Blättchen 4 : 2½; Nebenblätter bis ½″; Kelchzipfel 7 mm lang, 3 mm breit; Kronblätter 13 : 7 mm. Stacheln am Grunde 10 mm breit, 5 mm lang. Stieldrüsen 1—1½ mm lang.

Abyssinien: Ghabatal im Semengebirge, in 900′ Höhe.

413. **R. Lejeunei** Wh. et N. in Bluff et Fngrh. Comp. Fl. Germ. I 633. (1825.)

Rub. Germ. 79 tab. XXXI; Boulay in Rouy et Camus Fl. Franc. VI 70 (descr. optima)); Focke Synops. Rub. Germ. p. 316; Aschers. et Graebn. Synops. mitteleur. Fl. VI 542. — *R. disjunctus* Bouvet et alior. autor. Gall.



1 : 2 Fig. 64 (152). **R. Lejeunei** Wh. N. (Malwedy).

R. venustus f. *grandiflora* et f. *salaevensis* Schmidely Catal. ronc. Genève p. 150 (1888) e speciminibus exsiccatis non diversi videntur.

R. occitanicus Sudre Rub. Pyr. p. 73. 1900; Rub. Eur. p. 141 e speciminibus authenticis exsiccatis.

Turiones ex arcu humili prostrati, rarius in dumetis scandentes, obtusato-angulati, parce vel densius pilosi, glandulis stipitatis aculeolisque inaequalibus nunc sparsis nunc crebris et aculeis longis anguste lanceolatis vel e basi dilatatâ subulatis instructi. Folia ternata vel pedato-quinata; foliola inaequaliter mucronato-serrata, supra laete virentia, parce pilosa, subtus puberula, vulgo pallide viridia, raro indumento stellulato-piloso appresso albida; terminale e basi angustâ emarginatâ obovato-oblongum, acuminatum; infima angusta, breviter petiolulata.

Inflorescentiae in ramis ex inferiore vel mediâ parte turionum ortis amplae, laxae, apicem versus decrescentes, inferne foliiferae, illae e parte supremâ vel e caulibus debilibus enatae breves et saepe subracemosae sunt; ramuli inferiores subracemosi, intermedii subcymoso-pauciflori, omnes cum rhachi et pedunculis breviter sed patenter pilosi, glandulis stipitatis inaequalibus crebris, setis glanduliferis aculeisque gracilibus acicularibus reclinatis instructi (in ramis debilibus aculei minores sunt); pedicelli in flore terminali lateralibusque sat longi, tenues. Flores spectabiles; sepala ovata, mucronata, externe tomentoso-pubescentia, cano-virentia, parce glandulosa setosaque, in flore laxe reflexa, in fructu patentia. Petala magna, elliptica, rosea, raro albida; stamina stylos longe superantia; filamenta rosea vel alba; carpella oblonga, glabra (vel interdum parce pilosa?). — Floret julio.

Pilorum, glandularum et aculeolorum copia variabilis est; in ramis tenerioribus aculei parvuli sunt. Foliola latiora aut brevius acuminata haud raro occurrunt. Specimina singula exsiccata a *R. Koehleri* formis interdum aegre distinguenda sunt. Inflorescentia laxa, aculei tenues longi, flores rosei conspicui, folia laete viridia etc. speciei indicia praebent.

Im niedrigen Gestrüpp an Berglehnen, Waldrändern usw. Durch ganz Frankreich (z. B. Pyrenäentäler, Westabhang der Vogesen, Gironde, Loiregebiet) und das südliche Belgien verbreitet, aber zerstreut; im mittleren England und Wales hin und wieder (gesamm. von Druce, Aug. Ley, W. R. Linton); in Deutschland nur im Westen (Malmedy in der Rheinprovinz, Elztal im Schwarzwald); westliches Piemont; nördliches Spanien, nach Sampaio auch in Portugal.

Forma hybrida R. Lejeunei.

R. Lejeunei (leg. Questier) in Billot Exs. 970 a typo abhorret, videtur f. hybrida. Conf. Sudre Rub. Eur. p. 141.

Formae et Prospecies R. Lejeunei similes.

R. micans Godr. in Gren. et Godr. Fl. Fr. I p. 546 ex interpretatione Sudrei ab aliis formis *R. Lejeunei* et a formis similibus sepalis in flore reflexis, in fructu patentibus vel partim erectis discrepat. Confer sub *R. apiculato*.

R. napaeus Focke in Aschers. et Graebn. Syn. mitteleur. Fl. VI 543. (1902).

Turiones obtusanguli, ex arcu humili procumbentes, glabriusculi, glandulis longe et brevius stipitatis instructi, aculeis e basi lata angustatis, parte superiore lanceolatâ reclinatâ, rarius falcatâ. Folia magna, plurima pedato-quinata; foliola inaequaliter serrata, breviter acuminata, subtus tomentoso-cana vel in umbrosis pubescentia, adulta saepe viridia. Inflorescentia mediocris, sat laxa, ramulis supremis unifloris; pedunculi glandulosi aciculatique. Petala rosea. Fructus perfecti.

Robustior quam *R. cicur* et immo *R. Lejeunei*; aculei inferne valde dilatati, foliola vulgo lata, parum acuminata speciem distinguunt.

Im Gebüsch, an feuchten Hängen, Gehölzrändern. Umgebungen des Comer, Luganer und Langen Sees (Italien, Tessin). Die Angabe über ein Vorkommen am Vierwaldstätter See in unrichtig.

R. euprepes Focke in Abh. Nat. Ver. Brem. XIV. 75. (1897.) Aschers. et Graebn. Syn. mitteleur. Fl. VI 543.

Habitus *R. napaei*; foliola concolora; aculei turionum robusti, falcati; glandulae breves, sparsae. — Dubito, quo loco inserendus? A *R. Lejeunei* longe differre videtur.

In waldigen Schluchten des ligurischen Apennin (400 m) oberhalb Pegli bei Genua.

R. festivus P. J. Muell. et Wirtg. exs. (1860), Focke Syn. Rub. Germ. 314. (1877.) Hb. Rub. Rhen. ed. I 138, 176, 177; ed. II 67.

R. venustus A. Favrat Bull. Soc. Vaud. XVII 534. (1881). Schmidely Catal. ronc. Genève 149, excl. var. 2 et 3.

Species conjungens collectiva.

Turiones dense vel laxe villoso-pilosi, glandulis setisque sparsis vel sat crebris aculeisque e basi dilatata lanceolatis reclinatis subaequalibus instructi; folia ternata quinataque; foliola subtus pallidiora, pubescentia, viridia vel molliter et canescenti pilosa, terminale e basi truncatâ vel emarginatâ oblongum vel obovatum vel suborbiculare. Inflorescentiae thyrsoideae elongatae saepe foliosae ramuli apicem versus parum decrescentes, patentes, cymoso-partiti, tomentoso-hirti, glandulosi, aculeis inferne dilatatis gracilibus muniti. Flores minores quam in *R. Lejeunei*; sepala in flore et fructu laxe reflexa; petala rosea vel purpurea.

Forma typica *R. festivi* et *R. venusti* interdum *R. Lejeunei* simillima.

Ope pilorum, glandularum aliarumque notarum vacillantium multae varietates describi possunt, e quibus tres ulteriori observationi commendo.

a) var. *eu-festivus.*

Inflorescentia gracilis, pedunculi tenues; rami ramulique tomentoso-pubescentes; foliola obovato-oblonga, subtus pubescentia, viridia. Intermedius fere inter *R. rosaceum* vel *R. Lejeunei* et *R. obscurum.*

R. Lejeunei var. *ericetorum*? in Set Brit. Rubi 95 a *R. festivo* non differre videtur.

Zerstreut in den Rheingegenden sowie längs der Nebenflüsse (Ruhr, Main), ferner im Schwarzwald und in der westlichen Schweiz; in Belgien. Aus dem nordöstlichen Frankreich finden sich in den Sammlungen sehr ähnliche Formen.

Anscheinend nicht verschieden ist die erwähnte englische Pflanze (Set 95) aus Herefordshire (leg. A. Ley).

b) var. *avaricus* Sabransky in sched.

Inflorescentia laxa, pedunculi breves; foliola terminalia late ovata, acuminata, subtus tomentoso-puberula.

Im östlichen Steiermark (Sabransky); eine sehr ähnliche Form auch im südöstlichen Baiern (Progel).

c) var. *obscurifrons* P. J. Muell. et Wirtg. exs. Hb. Rub. Rhen. ed. I 180, ed. II 100.

Turiones ramique dense villosi; foliola obovata, breviter acuminata, subtus molliter pilosa, cinerascentia. — *R. macrothyrso* similis.

Bei Bertrich im Moselgebiete.

414. **R. glaucovirens** Maass in Verh. Bot. Ver. Brandb. XII 162. (1871.) Focke Syn. Rub. Germ. 270 (1877), Aschers. et Graebn. Syn. mitteleur. Fl. VI 581.

R. Schummelii Wh. in Wimm. et Grab. Fl. Sil. I, 2 p. 47, 56 (sec. specim. exsicc. similia pessime descripta; in Wimmeri Fl. Sil. editionibus posterioribus nomen omnino omissum est.) An var.?

R. sphenoiphyllos G. Braun exs.

R. siemianicensis Spribille Verh. Bot. Ver. Brdb. XL. 16 sec. specimina exs. non distinguenda.

R. Lejeunei foliis, aculeis angustis, setis glanduliferis et inflorescentiâ patulâ similis. Turiones teretiusculi, glanduliferi, parce pilosi; folia subpersistentia, ternata v. pedato-quinata; foliola sat grosse serrata, supra glabriuscula, subtus molliter pubescentia, terminale anguste oblongo-obovatum, cuspidatum vel breviter acuminatum. Inflorescentia patula, apicem versus non decrescens sed subcorymbosa; ramulus infimus axillaris, sequentibus multo longior, corymboso-multiflorus; pedunculi tenues, aculeis crebris acicularibus glandulisque stipitatis inaequalibus partim setaceis instructi. Sepala post anthesin patentia; petala anguste oblonga, alba; fructus parvi, nitidi.

Forma similis, sed in unico loco adhuc reperta: *R. Beckii* Halàcsy Verh. Z. B. G. XLI 248 (1891).

Waldränder und lichte Waldstellen. Von Oberschlesien und dem Süden der Provinz Posen durch das Königr. Sachsen, Prov. Sachsen, Niedersachsen (selten), den Harz und das nördliche Thüringen verbreitet, aber sehr zerstreut und nirgends häufig; anscheinend auch im Schwarzwald: Baden-Baden (Focke), Elztal (Götz).

R. cicur Holuby Oe. B. Z. XXV p. 311. (1875.) Focke in Aschers. et Graebn. Synops. mitteleur. Fl. VI p. 582.

Differt a *R. glaucovirente*: foliolis serrulatis, subtus canescenti-puberulis, terminali e basi cordatâ orbiculato-ovato breviter acuminato. Aculei subulati et aciculares, tenues, sparsi, innocui; sepala externe cano-virentia; stamina stylos longe superantia; fructus hemisphaerici, nitidi, carpellis majusculis.

In den nördlichen Karpathen; zuerst von Holuby im Walde Jarolinka bei Nemes-Podhrad, Com. Trencsin, gefunden; bei Bakabanya (Pukanec), Com. Honth, gesamm. von S. Kupčok. Ferner nach Holuby bei Rokytnitz in Böhmen, gesamm. von E. Weiss. Vermutlich weiter verbreitet.

415. **R. rosaceus** Wh. et N. in Bluff et Fngrh. Comp. fl. Germ. I 685. (1825.) Wh. et N. Rub. Germ. 85 tab. XXXVI; Focke Synops. Rub. Germ. p. 345; Aschers. et Graebn. Syn. mitt. Fl. p. 594. Rogers Handb. Brit. Rubi p. 78.

R. heteracanthus Lejeune Rev. ex Weihe.

R. aculeatissimus Kaltenb. Fl. Aach. Beck. p. 300.

? *R. pseudo-rosaceus* Sabransky in sched.? Specim. sicca distinguere nequeo.

Turiones ex arcu humili prostrati, rarius scandentes, obsolete angulati, vulgo fusco-purpurei, glabri vel parce pilosi, aculeis validis e basi valde dilatatâ angustatis falcato- vel uncinato-recurvis, aculeolis inaequalibus, setis glanduliferis glandulisque stipitatis instructi. Folia ternata et pedato-quinata; stipulae anguste lineari-lanceolatae; foliola lata, saepe imbricata, inaequaliter grosse serrata, supra parce pilosa, obscure viridia, saepe nitida, subtus in nervis pilosa, terminale e basi emarginatâ suborbiculare, mucronatum vel (in umbrosis) ellipticum vel ovatum, sensim longe acuminatum. Inflorescentiae brevis apice subcorymbosae ramuli divaricati, inferiores subcymoso-pauciflori vel triflori, supremi saepe uniflori, omnes tomentosi, glandulosi, glanduloso-setosi aciculatique. Flores mediocres; sepala externe cinereo-tomentosa, glandulosa, in flore laxe reflexa, post anthesin patentia, nunc suberecta, nunc paullulum deflexa; petala suborbicularia, rosea; stamina stylos in flore semiaperto superantia; carpella glabra.

In solo ubero et in plantis validis inflorescentiae patulae et divaricatae sunt uti in *R. Sprengelii*.

Waldpflanze; an Waldrändern und in benachbarten Gebüschen. In Deutschland fast nur im Rheingebiete, vereinzelt noch unweit Bremen vorkommend, südwärts bis zum Schwarzwald. Der oststeiermärkische *R. pseudo-rosaceus* ist in getrockneten Zweigen nicht zu unterscheiden und wohl nur Vorsichts halber wegen des unwahrscheinlichen Fundorts besonders benannt. Im Regbz. Aachen und im südlichen Belgien häufig; in England, Wales und Irland sehr verbreitet, in Schottland noch in Perthshire.

Formae hybridae R. rosacei.

R. carpinifolius × *rosaceus*. Forma intermedia multo glabrior quam *R. pygmaeopsis* et *R. horridus*, quibus admodum similis est. — Erve, nördl. von Bremen.

R. rhamnifolius × *rosaceus*? cf. *R. furvicolorem* p. 216. England, Schottland.

R. bifrons × *rosaceus*: foliola suborbicularia, longe et anguste cuspidata, subtus dense cinereo-tomentosa. — Deutschland. Schwarzwald.

R. longithyrsiger × *rosaceus*: inter parentes. England. Somersetshire.

R. foliosus × *rosaceus*.

Folia ternata, juniora subtus tomentella: inflorescentia angusta subracemosa; sepala post anthesin reflexa. — Elztal im Schwarzwald (leg. Götz).

R. aggregatus Kaltenb. Fl. Aach. Beck. 275. (1845.)

An *R. macrophyllus* × *rosaceus*? Formae notis externis similes inter se non congruunt. Forma typica: bei Aachen.

R. gratiosus Lefvr. et P. J. Muell. in Pollich. XVI no. 92 p. 153. (1859.) *R. rosaceo* similis et e Boulayi conjecturâ forte *R. rosaceus* × *rudis* est. — Fundort Lévignen, Dept. Oise.

Prospecies R. rosaceo affines.

R. badius Focke Syn. Rub. Germ. 276. (1877.) Aschers. et Graebn. Syn. mitteleur. Fl. VI 592.

R. rubeolus Wh. exs.

R. glandithyrsos G. Braun exs.

Turiones ex arcu humili prostrati, obtusanguli, parce pilosi, fusco-sanguinei, aculeis e basi latâ angustatis subulatis reclinatis et in partibus junioribus praeterea aculeolis setisque glanduliferis instructi. Folia plurima pedato-quinata; stipulae anguste lineari-lanceolatae; foliola serrulata et praeterea saepe repando-serrata, supra obscure viridia, parce pilosa, subtus pilis appressis subsericea, viridia; terminale ellipticum, acuminatum, infima brevissime petiolulata, saepe imbricata. Inflorescentiae mediocris ramuli patentes, inferiores subracemoso-, superiores subcymoso-partiti, cum pedunculis appresse tomentosi, parce villosi, glandulosi et praecipue glanduloso-setosi, aculeis inaequalibus acicularibus instructi. Sepala externe canescentia, in flore et fructu maturo reflexa, in immaturo saepe erecta. Petala elliptica, cum filamentis laete rosea; pollinis granula plurima imperfecta; fructus sat bene maturescunt.

Mehr in Hecken und buschigen Hängen als im Walde; bisher nur in Norddeutschland. In Holstein mehrfach, ziemlich verbreitet im Hügellande durch Niedersachsen, Westfalen und Rheinland.

R. melanoxylon Muell. et Wirtg. Hb. Rub. Rhen. ed. 2 n. 101 (1861). Focke in Aschers. et Graebn. Syn. mitteleur. Fl. VI 589. (1902.)

R. mel. Focke Syn. Rub. Germ. ex pte. (cum formis diversis mixtus). *R. mel.* Genevierii verosimile omnino diversus est, sed ejus descriptionem olim secutus sum.

Excl. *R. melanoxylon*: varietates in Aschers. et Graebn. Syn. mitteleur. Fl. VI 589, 590.

Differt a *R. badio* praecipue aculeis multo robustioribus et in inflorescentiâ crebrioribus. Foliola subtus viridia, infima brevissime petiolulata.

In der Rheinprovinz im Kondelwald bei Bertrich (Wirtgen) und im südlichen Westfalen bei Freudenberg (Utsch).

Ähnliche, aber nicht genau übereinstimmende Formen aus den belgischen Ardennen und aus dem Schwarzwalde eingesandt.

R. varius Focke in Aschers. et Graebn. Syn. VI 589. (1902.) (*R. melanoxylon* subspec.)

Turiones parce pilosi, parce vel dense glanduloso-setosi, aculeis subaequalibus parvis falcatis instructi. Folia pedato- vel digitato-quinata; foliola argute serrulata, supra laete viridia, subtus tomentoso-canescentia, rarius albida vel in umbrosis virentia; terminale cordato-ovatum, longe acuminatum, rarius e basi subcordatâ ellipticum. Inflorescentiae saepe sat amplae ramuli patentes apice pluriflori, appresse tomentosi, glandulis e tomento emergentibus inaequalibus aciculisque instructi. Sepala in fructu reflexa; petala laete rosea; carpella apice barbata. Fructus saepe perfecti. Planta foliis floribusque pulchris gaudet.

Formarum series variabilis; occurrunt plantae aculeis robustis lanceolatis munitae, aliae floribus pallide roseis vel foliorum figurâ diversae.

Confer *R. melanoxylon* C. *amphistrophus* et D. *Abnobarum* Focke in Aschers. et Graebn. Syn. VI p. 590. Suspicor hybridam originem.

Im Schwarzwalde, besonders im Elztale, von Götz beobachtet, ähnlich sind getrocknete Zweige aus dem südöstlichen Baiern, dem Polenztale in der sächsischen Schweiz (H. Hofmann) und aus den belgischen Ardennen (Gravet).

R. pygmaeopsis Focke Syn. Rub. Germ. 361. (1877.) Aschers. et Graebn. Syn. mitteleur. Fl. VI 505.

R. pygmaeus Wirtg. Fl. pr. Rheinpr. 161 ex pte., non Wh. et N.

Turiones vulgo laxe pilosi, aculei majores falcati; foliolum terminale e basi emarginatâ ellipticum vel ovatum, sensim acuminatum; inflorescentiae inferne interruptae vulgo angustae ramuli breves, villosi, glandulosi, aculeis inaequalibus falcatis et recurvis armati; sepala post anthesin fructum laxe amplectentia; petala elliptica, alba.

Unter Gebüsch und in Waldlichtungen zerstreut durch Nordwestdeutschland: Niedersachsen, Westfalen, Rheinland.

R. horridus Hartm. Scand. Fl. ed. II 139. (1832.) Arrhenius Rub. Suec. Mon. 37; Betcke Monogr. Bromb. 60?

R. infestus Hartman Fl. ed. III 120.

De *R. cognato* N. E. Brown vix diverso vide infra.

Turiones dense villosi, parce glanduliferi, aculeis inaequalibus, et majoribus validis falcatis et minoribus multiformibus instructi; folia plurima ternata, nonnulla pedato-quinata; foliola grosse angulato-, interdum subsinuato-dentata, subtus molliter villosa, viridia vel (in var. *canus* Arrhen. l. c. 38) cano-tomentosa; terminale e basi emarginatâ ellipticum vel suborbiculare, acuminatum. Rami floriferi e parte caulium inferiore orti inflorescentiam panniculatam multifloram, reliqui interruptam depauperatam gerentes; ramuli villosi glandulosi aciculatique; calyces echinati; petala obovata, dilute rosea.

Affinitas dubia; rami exsiccati *R. Koehleri* revocant, foliolorum numerus atque figura *R. rosaceum.* Folia exacte illa *R. cognati*

Sehr zerstreut in den Ostseegegenden. Schweden: felsige Küstenstriche in Ostergotland. Dänemark: in sonnigen Buschplätzen; wo? („locum nescio" Th. Holm). (Ob hieher gehörig: Mecklenburg: unter Tannen zwischen Gielow und Langwitz bei Malchin (Betecke 1841), anscheinend neuerdings nicht beobachtet.)

R. cognatus N. E. Brown in Engl. Bot. ed. 3. Supp. p. 101. (1892.) Rogers Handb. Brit. Rubi p. 83.

R. horrido Hartm. valde similis; turionibus glabrioribus et setis glanduliferis partim longioribus differre videtur, sed talia signa valde variabilia esse solent. V. v. sp. Marshallio duce. — Zerstreut, stellenweise in Menge, in England, Wales und Irland.

R. furvicolor Focke nov. nom.

R. melanoxylon Rogers Handb. Brit. Rubi 59.

Turiones validi, sulcati, parce pilosi, colore atropurpureo vel furvo imbuti, aculeis inaequalibus setis glandulisque sparsis vel crebris instructi. Foliola serrulata, subtus subsericeo-tomentosa. Inflorescentiae elongatae ramuli breviter pilosi, obscuri, furvi, aculeis inaequalibus et setis glanduliferis crebris obsiti.

Intermedius videtur inter *R. rhamnifolium* et *rosaceum.* *R. melanoxylon* similis est, differt vero foliolis concoloribus. Videtur species hybridogena.

In Schottland in einigen Grafschaften häufig, z. B. in Perthshire (Rogers), vereinzelt in Wales und Herefordshire.

R. Hystrix Wh. et N. in Bluff et Fngrh. Comp. Fl. Germ. I, 687. (1825.) Rub. German. 92 tab. 11, quoad plantam guestfalicam. Focke Syn. Rub. Germ. 347.

Focke in Aschers. et Graebn. Syn. mitteleur. Fl. VI 595.

R. abietinus Sudre?

R. hystricosus Focke in Aschers. et Graebn. l. c. 597 ex. pte.

Turiones arcuato-prostrati, angulati, laxe villosi, aculeis valde inaequalibus, aculeolis, setis glanduliferis glandulisque confertis horridi; aculei majores robusti lanceolati vel falcati. Folia plurima quinata; foliola angusta, apicem versus grosse duplicato-serrata, subtus puberula, vulgo laete viridia, terminale e basi emarginatâ obovato-ellipticum, acuminatum. Inflorescentiae elongatae sat laxae saepe foliiferae ramuli patentes, villosi, dense glandulosi, setosi aculeatique. Sepala post anthesin patentia vel fructus fundum laxe amplectentia, petala oblonga, rosea. Fructus perfecti.

Foliis *R. Lejeunei*, glandulis et aculeis valde inaequalibus *R. hirtum* revocat, sed aculei majores multo robustiores sunt. Jntermedius inter has species et *R. Koehleri* similis videtur.

Variat foliolis indumento densiore subtus canescentibus. England.

Variat foliolis latioribus, terminali cordato-ovato. Bremen.

Variat staminibus brevioribus quam styli. *R. abietinus* Sudre sec. Bouvet.

Im niederen Berg- und Hügellande Nordwesteuropas, in Waldungen sowie in Gebüschen und Hecken der Waldgegenden. Östlich vom Rhein nur im Schwarzwald (Elztal, leg. Götz) sowie vereinzelt in Niedersachsen und Westfalen beobachtet. Bei Genf (Schmidely); in den Vogesen im nördlichen und mittleren Frankreich (Verbreitung?). In England und Wales nicht selten und weit verbreitet; Irland.

Formae vel subspecies R. Hystricis.

R. Purchasianus Rogers Journ. bot. 1895 p. 102. Handb. Brit. Rubi 80.

R. Reuteri Babgt. 1878.

Turiones et aculei sicut in *R. Hystrici*, sed omnes partes densius villosi. Foliola vulgo paullo latiora quam in *R. Hystrici*, e basi truncatâ obovata, acuminata. Inflorescentiae elongatae laxae apicem versus non decrescentis ramuli patentes, 1—3-flori, dense villosi, glandulosi aciculatique, aculeis robustioribus nullis. Pedicelli longi; bracteae inferiores trifidae, lacinulis longis filiformibus, superiores lineares. Sepala fructum immaturum arcte amplectentia.

Waldpflanze. Zerstreut aber stellenweise häufig im westlichen Mittelengland.

R. infoecundus Rogers Journ. bot. p. 338. (1892.)

R. rosaceus subsp. *infecundus* Rogers Handb. Brit. Rub. 80.

R. Hystrix Focke Syn. Rub. Germ. 347 ex pte.

Turiones angulati, parce pilosi, glandulis stipitatis crebris et saepe aculeolis minutis exasperati, aculeis e basi latissimâ anguste lanceolatis sat brevibus armati; aculei intermedii et setae glanduliferae raro occurrunt. Folia quinata vel ternata; foliola in apricis subcoriacea, grosse duplicato-serrata, subtus molliter pilosa vel tomentella, pallide viridia vel canescentia, terminale anguste ellipticum vel oblongum, acuminatum. Inflorescentiae apicem versus decrescentis et subracemosae ramuli inferiores pauciflori, saepe cymoso-triflori, cum pedicellis tomentoso-hirti, glandulis crebris pilos vix superantibus, setis glanduliferis longioribus raris aculeisque mediocribus reclinatis sparsis vel in pedunculis parvis confertis instructi. Flores mediocres; sepala externe glandulosa et setosa, post anthesin arrecta, fructum amplectentia; petala obovata, rosea, saepe post anthesin marcescentia; fructus in umbrosis saepe abortivi; carpella glabra vel parce pilosa.

In ramis ex inferiore caulium parte ortis inflorescentia saepe composita, laxa et divaricata est. In locis umbrosis planta fructus imperfecte maturescit vel omnino sterilis est, in apricis vero fertilis esse solet.

In England sehr verbreitet, in Schottland spärlicher (nach Rogers). Nordfrankreich, Seine-et-Oise. In Deutschland nur am Pauliner Wäldchen bei Aachen beobachtet.

R. adornatus P. J. Muell. in Wirtg. Hb. Rub. Rhen. ed I n. 87. Flora (B. Z.) 1859 p. 234. Focke Syn. Rub. Germ. 313.

Turiones obtusanguli, hirsuti, glandulis setisque brevibus exasperati, aculeis validis inaequalibus armati; foliola elliptico- vel obovato-oblonga, acuminata, grosse serrata. Inflorescentia densior quam

in *R. infoecundo*, cui planta praeter aculeos robustos similis. Ramuli hirsuti glandulosique. Habitu melius quam notis singulis variabilibus cognoscitur.

Im Rheinlande und den angrenzenden Gebieten verbreitet.

Series **Radulae**.

1. Subseries Eu-Radulae.

Rubi mediocres, vix unquam alte scandentes; radices propaguliferae nullae. Turiones arcuato-prostrati, angulati, glabri vel laxe pilosi, glandulis aciculisque brevibus exasperati, aculeis subaequalibus ad angulos dispositis armati, autumno ramosi et apicibus radicantes. Folia per magnam hiemis partem persistentia; foliola omnia petiolulata, terminalia ovata, elliptica vel oblonga (vix unquam subrotunda vel obovata). Inflorescentiae plerumque compositae ramuli intermedii saepe cymuligeri, omnes dense glandulosi; glandulae diametro pedunculorum non longiores. Flores mediocres vel parvuli; stamina stylos vulgo superantia, post anthesin conniventia. Pollinis cellulae partim abortivae.

Rubi Vestiti indumento villoso, *Vulgares* et *Silvatici* glandulis stipitatis nullis vel raris diversi sunt. *Grandifolii*, *Apiculati* et *Glandulosi* setis glanduliferis longis inter glandulas brevius stipitatas dispersis distinguuntur.

Radulae Rubis nonnullis Americae tropicae admodum similes sunt, e. g. *R. adenotricho* et *R. misero*, in quibus vero costulae foliolorum laterales magis numerosae sunt.

Conspectus specierum principalium.

A. Euradulae: glandulae stipitatae inflorescentiae omnes diametro pedunculorum aequilongae vel breviores.

I. Pedunculi appresse tomentelli.

a. Foliola serrata, juniora subtus tomentella.

Turiones glabri vel glabriusculi; inflorescentia brevis, ramulis patentibus divaricatis . . . . *R. rudis.*

Turiones pilosi; inflorescentia valde elongata, vulgo foliosa . . . . *R. Genevierii.*

b. Foliola minute serrata vel serrulata.

Turionum aculei lati, adunci; foliola juniora subtus viridia; sepala post anthesin patentia . . . . *R. scaber.*

Aculei tenues, reclinati; foliola juvenilia subtus albicantia; sepala post anthesin reflexa . . . . *R. foliosus.*

II. Pedunculi tomentoso-villosi.

a. Aculei validi, compressi.

Foliola grosse et saepe inciso-serrata, subtus molliter tomentoso-villosa; aculei mediocres . . . . *R. discerptus.*

Foliola non profunde serrata, subtus albo-tomentosa; aculei infra inflorescentiam longi, reclinati . . . . *R. Radula.*

b. Aculei tenues vel parvi, in inflorescentiâ aciculares.

Foliola subtus viridia; terminalia cordato-ovata, longe acuminata. Inflorescentia pyramidalis . . . . *R. pallidus.*

Foliola terminalia obovata. Inflorescentia racemosa . . . . *R. longithyrsiger* cf. *Egregios.*

B. Semiradulae: in pedunculis glandulae longius stipitatae sparsae brevioribus copiosis immixtae.

I. Aculei validi, sat longi. — Formae *R. Radulâ* affines.

Confer *R. Apiculatos*: *R. uncinatus*, *R. apiculatus*.

II. Aculei tenues vel breves.

Confer formas *R. pallidi* et *R. foliosi*.

Folia parva, foliolis distantibus obovatis; inflorescentia sat laxa, corymboso-abbreviata . . . . *R. corymbosus*.

Folia magna, foliolis vulgo imbricatis latis cordatis; inflorescentia densa . . . *R. thyrsiflorus* cf. *Rubos Glandulosos*.

416. **R. rudis** Wh. et N. in Bluff et Fngrh. Comp. fl. Germ. I 687. (1825.) Wh. et N. Rub. Germ. 91, tab. XL; Focke Syn. Rub. Germ. 325; Aschers. et Graebn. Syn. mitteleur. Fl. VI p. 560; Godron Monogr. Rub. Nancy p. 24 et Fl. Lorr.; Gremli Beitr. Fl. Schweiz p. 40; Boulay in Rouy et Cam. Fl. Fr. VI p. 69; Rogers Handb. Brit. Rub. 65.

R. rudiformis Genev. teste Boulay.

Excludendi: *R. rudis* Autor. Brit. ante Rogers; *R. rudis* Genev.

Turiones ex arcu humili procumbentes vel saepius in dumetis scandentes, inferne teretiusculi, superne acutanguli, faciebus planis vel apicem versus sulcatis, glabri vel parce pilosi, glandulis confertis breviter stipitatis et aculeolis brevissimis exasperati, epruinosi. Aculei infimi subaequales, parvi, subulati, reliqui ad angulos dispositi, aequales, breves, robusti, e basi latâ reclinati. Folia ternata et pedato-quinata, hieme longe persistentia; petioli parce pilosi, aculeis falcatis armati; stipulae lineares; foliola inaequaliter grosse serrata, supra saturate viridia, nitentia, sparsim pilosa, subtus appresse tomentella, saepe albescentia, sub umbrâ pallide viridia; terminale ellipticum vel ovato-rhombeum, ad basin rotundatum vel subcuneatum, apice longe acuminatum. Inflorescentia mediocris, sat laxa, patula, ad fundum foliifera, apice subcorymbosa; ramuli divaricati, infra medium partiti, intermedii cymoso-triflori vel 4—7-flori, omnes cum rhachi breviter tomentosi, glandulis breviter pedicellatis confertis et aculeis acicularibus instructi; pedunculi tenues. Flores parvuli vel mediocres; sepala externe cano-virentia, saepe aculeolata, post anthesin patentia vel laxe reflexa, in fructu maturo reflexa; petala obovato-oblonga, pallide rosea; stamina stylos virentes vix superantia. Carpella glabra; fructus parvi, globosi, e drupeolis sat numerosis nitidis compositi; putamen parvum, crassum.

Fl. exeunte junio, julio.

Species constans, bene distincta. Variat foliolis subtus viridibus (in umbrosis) vel albo-tomentosis (in apertis siccis). Stamina interdum stylis breviora; talis forma videtur *R. amplus* Fritsch in Halacsy Oest. Bromb. 68.

Waldpflanze; sowohl im Hochwalde als auch an buschigen Hängen, seltener in die Hecken des Kulturlandes übergehend. Im niederen Berg- und Hügellande; in den Ebenen zerstreut. Verbreitet durch das ganze westliche und mittlere Deutschland bis Flensburg, Mecklenburg, Thüringen und bis ins südöstliche Bayern; aus Österreich mehrfach angegeben, insbesondere aus Salzburg, Ober- und Unterösterreich, doch vermag ich die Verbreitung nicht zu übersehen. Häufig in der nördlichen und westlichen Schweiz, im nordöstlichen und mittleren Frankreich, in Belgien und im südlichen England; auch in Irland.

Formae hybridae R. rudis.

R. bifrons × *rudis*. Glandulae stipitatae sparsae vel rarae, breves; foliola in umbrosis subtus albida, in apertis albo-tomentosa. Habitus nunc omnino *R. bifrontis*, nunc magis *R. rudis*. — Huc fortasse *R. laevefactus* P. J. Muell. in Fr. Schultz Arch. de Fl. p. 353. (1866.) *R. decipiens* P. J. Muell. in Pollich. XVI et alii. — Zerstreut in Südwestdeutschland.

R. carpinifolius × *rudis*. Cf. sub *R. carpinifolio* p. 131.
R. rudis × *tomentosus* Gremli Beitr. Fl. Schwz. p. 18. Conf. sub *R. tomentoso* p. 146.
R. Gremlii × *rudis* Gremli Beitr. Fl. Schwz. p. 40. Schaffhausen.



Fig. 65 (153). **R. rudis** Wh. N.

R. rudis × *vestitus* Gremli Beitr. Fl. Schwz. p. 39. Forma variabilis, intermedia. Cant. Schaffhausen; wahrscheinlich nicht selten.

R. foliosus × *rudis*, *R. saltuum* × *rudis* Gremli Beitr. Fl. Schwz. p. 31. Habitus vulgo *R. foliosi*. Schaffhausen, Schwarzwald.

R. caesius × *rudis*, anscheinend hie und da.

417. **R. Genevierii** Bor. Fl. centr. 3. éd. II 193. (1857.)

Specei interpres: Chaboisseau, Et. spec. Rub. p. (25). Boulay in Rouy et Camus Fl. Fr. VI 62. Sudre Rub. Eur. p. 161 excl. *R. discerpto* (et formis aliis?)

R. mutabilis Genev. ex pte. sec. Boulay in Rouy et Cam. Fl. Fr. VI 63.

R. bracteatus Bor. Fl. centre 3. éd. 193 (1857).

R. sertiflorus Genev. (non P. J. Muell., non Rogers?) teste Bouvet, non Boulay.

Turiones ex arcu humili prostrati, inferne teretiusculi, superne obtusanguli, sat dense pilosi, crebre setuloso-glandulosi, parce aculeolati, aculeis validis longis subaequalibus saepe rectiusculis instructi. Folia pedato- vel digitato-quinata; petioli aculeis falcatis vel uncinatis crebris armati, in foliis junioribus supra distincte sulcati; stipulae alte adnatae, filiformes, deciduae; foliola argute duplicato-serrata, supra laete viridia, subtus dense albo-tomentosa; terminale ovatum vel oblongum, acuminatum.

Rami floriferi longi, folia ternata, glandulas breves, interdum quoque singulas longiores setosas gerentes. Inflorescentia vulgo elongata, angusta, laxa, thyrsoidea, interrupta, inferne, saepe quoque superne foliifera, in ramis brevioribus subracemosa. Ramuli patentes, 1—3-flori, raro multiflori, cum rhachi et pedicellis tomentoso-hirti, glandulis breviter stipitatis aculeisque gracilibus instructi. Flores mediocres; sepala externe albida, saepe caudata, in flore et fructu laxe reflexa; petala angusta, spatulata vel oblonga pallide rosea; stamina stylos superantia; styli inferne rubentes, longe persistentes; carpella villosa; fructus e drupeolis 15—25 compositi, sapidi.

Floret julio.

Species constans et bene distincta. *R. bracteatus* Bor. non nisi inflorescentiâ foliosâ diversus est.

Plantae Germanicae, quas in Aschers. et Graebn. Fl. Mitteleur. VI p. 563 dubitans *R. Genevierii* adsociavi, hybridae originis (*R. foliosus* × *rudis*) esse videntur.

Sand- und Lehmboden. Durch das ganze mittlere und westliche Frankreich verbreitet, insbesondere im Gebiete der Loire und Gironde; Portugal.

Formae hybridae.

R. Genevierii × *rusticanus*: sec. Boulay in Rouy et Cam. Fl. Fr. VI 64 verosimile *R. mucronulatus* Bor. Fl. centre ed. 3 p. 163, saltem ex pte. et sec. Boulay l. c. 79 *R. sertiflorus* Genev., qui vero sec. Bouvet *R. Genevierii* varietas.

Formae R. Genevierii affines.

R. mutabilis Genev. Mém. soc. M. et L. VIII, 84. (1860) maximâ ex pte. sec. Bouvet.

Rogers Handb. Brit. Rubi 71.

Turiones parce pilosi, parce vel crebre glandulosi, aculeolis inaequalibus duris exasperati, crebre aculeati. Foliola grosse duplicato-serrata, longe acuminata. Inflorescentia spectabilis, composita, apice saepe obtusata. Carpella glabrescentia.

Foliis floribusque *R. Genevierii* simillimus.

Planta variabilis et secundum Boulay et Bouvet ab autore ipso cum diversis aliis commutata. Distributio geographica igitur dubia est. Rogers plantam Britannicam inter *R. discerptum* et *R. pallidum* intermediam esse dicit.

Var. „*nemorosus*" Rogers l. c. 72 videtur forma luxurians (hybrida?) glanduloso-setosa. — Plymouth.

Im mittleren Frankreich im Loiregebiete; die weitere Verbreitung ist zweifelhaft. Zerstreut im südlichen England, Wales und Irland.

? *R. caesius* × *mutabilis*, bei Romsey, Hants, England.

418. **R. Radula** Wh. in Boenn. Prodr. Fl. Monast. 152 (1825). Wh. et N. Rub. Germ. 89 t. XXXIX. Focke Syn. Rub. Germ. p. 320; Aschers. et Graebn. Syn. mitt. Fl. VI p. 564. Rogers Handb. Brit.

Rubi p. 63. Boulay in Rouy et Cam. Fl. Fr. VI p. 60 (excl. subsp.); Sudre Rub. Eur. p. 127 excl. variet. et subspecieb.

Turiones robusti, arcuati, deinde decurvi vel saepius in dumetis scandentes, inferne obtusanguli, superne acutanguli, apicem versus saepe sulcati, pilis stellulatis simplicibus fasciculatisque sparsis obducti, glandulis stipitatis copiosis, setis glanduliferis, saepe quoque aculeolis exasperati, aculeis validis ad angulos dispositis aequalibus lanceolatis rectis vel reclinatis armati. Folia plurima pedato-quinata, nonnulla digitata, hieme longe persistentia; petioli aculeis aduncis armati, supra plani; stipulae lineares; foliola in apricis subcoriacea, margine inaequaliter sat grosse argute serrata, supra obscure viridia, parce strigosa, subtus juvenilia albo-tomentosa, adulta canescentia vel sub umbrâ virentia et pilosa; terminale e basi truncatâ vel rotundatâ ovatum vel ellipticum, longe acuminatum. Rami floriferi foliis plerumque ternatis, sub inflorescentiâ aculeis validis angustis longis rectis reclinatis raro patentibus saepe quoque setis glanduliferis sparsis et aculeolis copiosis instructi. Inflorescentiae sat longae et densae inferne foliiferae apicem versus parum decrescentis ramuli breves, erecto-patentes, subcymoso-pauciflori, cum rhachi et pedicellis tomentoso-villosi, dense glandulosi et aciculati; glandulae vulgo paullulum ex indumento emergentes; bracteae lanceolatae vel lineari-lanceolatae. Flores mediocres; sepala externe canescentia, in flore et fructu reflexa, pedicellis parum breviora; petala rotundato-elliptica, pallide rosea vel alba; stamina in flore juvenili stricta, stylos longe superantia; carpella parce pilosa; fructus perfecti sapidi.

In Scandinaviâ et Germaniâ species constans et bene distincta. A *R. Genevierii* omnino diversus, sed potius inter *R. rudem* et *R. pubescentem* intermedius. Boulay in R. et C. Fl. Fr. tres formas a Muell. et Lefvre. nominatas cum *R. Radulâ* conjunxit, sed varietatum titulo descripsit, scil. *R. pulchrum* (ex Sudre form. *R. micantis*), *R. aspericaulem* (sicut Sudre) et *R. papulosum* (sicut Sudre).

Var. vel ex Rogers subspec. *echinatoides* Rogers Journ. Bot. 1894, 46. Handb. Brit. Rubi 64.

Turiones glabri; aculei subaequales, vulgo paullo minores quam in formâ typicâ. Foliola obovata, grosse duplicato-serrata, subtus cano-virentia. Inflorescentia copiose aculeata, aculeis acicularibus et curvatis. Sepala post anthesin laxe reflexa. Caules et rami fusco-purpurei.

Forma *R. timendus* Sudre Rub. Pyr. p. 71. (1900.) Plantam, quae ex Sudre non solum in Galliâ, sed quoque in Yorkshire et prope Coblenz Germaniae occurrit, vivam non vidi vel distinxi. Confer igitur Sudre Rub. Eur. p. 130.

Unter Buschwerk an Abhängen, Waldrändern usw., auch in die Hecken übergehend. Südliches Schweden, südliches Norwegen, Dänemark; von der unteren Weichsel und von Oberschlesien durch Nord- und Mitteldeutschland häufig; weiter südwärts von den mittleren Karpathen in Ungarn durch die nördlichen österreichischen Länder, Süddeutschland und die Schweiz sehr zerstreut. Im nördlichen und mittleren England sehr verbreitet; im Süden seltener; auch in Schottland und Irland. Wird auch in den Niederlanden, Belgien und Nordfrankreich vorkommen, doch beziehen sich die meisten Angaben auf *R. macrostachys*.

Die Subsp. *echinatoides* in England mit der Hauptform.

Formae et prospecies R. Radulâ affines.

R. macrostachys P. J. Muell. Flora (B. Z.) XII 150. (1858.) Focke in Aschers. et Graebn. Synops. 567.

R. indusiatus Focke Syn. Rub. Germ. 284. (1877.)
R. decipiens f. *scabrata* Schmidely Bull. S. B. Genève no. 4 p. 131. (1881.)
R. Radula subsp. *anglicanus* Rogers Handb. Brit. Ruib 63. (1900.)

Vulgo humilior et minus robustus quam *R. Radula*; aculei breviores, foliola minus profunde [illegible] serrulata, subtus albo-tomentosa, micantia; inflorescentia ampla, inferne ramulis distantibus [illegible]aribus aucta; rhachis cum ramulis et pedicellis molliter et densissime patenter villosa, glandulis [illegible] indumento occultis et aculeis tenuibus brevibus partim curvatis instructa. Fructus perfecti.

R. indusiatus typicus est forma gracilis parvula, indumento denso et foliolis argute serrulatis insignis.

R. Radula anglicanus exacte cum plantâ Palatino-Alsaticâ Muellerianâ convenit. Occurrunt vero multae formae dubiae, in quibus indumentum villosum brevius est aut aculei inflorescentiae longi aciculares recti.

V. v. sp. in locis a P. J. Muell. indicatis et in complur. Britannicis.

R. Matonschekii Sabransky Oe. B. Z. 1905 p. 356 forma affinis vel hybrida videtur. — Östliches Steiermark.

Vom östlichen Steiermark durch das ganze nördliche Alpenvorland und Süddeutschland zerstreut; in Norddeutschland bisher nur am Harz und bei Braunschweig gefunden. Bei Genf und im nordöstlichen Frankreich; im südlichen und nach Rogers auch im mittleren England.

R. ericetorum Lefèvre Bull. soc. bot. Fr. XXIV 218. (1877.)

R. linguifolius Genev. Mém. soc. M.-et-L. VIII 83 (1860); an ex sensu Muelleri?

R. Radula (subsp.) *ericetorum* Bouvet Bull. soc. d'ét. 1907; Sudre Rub. Eur. p. 128.

Turiones ex arcu humili prostrati, parce pilosi vel glabriusculi, copiose glandulosi; foliola tenuia, oblonga vel ovata, serrulata et saepe repando-serrata, saepe longe petiolulata; rhachis cum ramulis tomentoso-pubescens; flores spectabiles; petala rosea; carpella glabra.

Multo glabrior quam *R. macrostachys*.

Im westlichen Frankreich und südlichen England.

R. sarthinus Gentil in sched. differt aculeis turionum crebris parvis falcatis. Sarthe.

419. **R. discerptus** P. J. Muell. in Jahresb. Pollich. XVI p. 146 (1859) ex Chaboisseau spec. Rub. (Congr. scient. 28. 7. III) p. (26) — (1863). Boulay in Rouy et Cam. Fl. Fr. VI p. 63 (Subsp. *R. Radulae*); Focke ap. Aschers. et Graebn. Syn. mitt. Fl. VI p. 565. Sudre Rub. Eur. p. 132 (Subsp. *R. Genevierii*).

R. echinatus Lindl. Syn. Brit. Fl. ed. I 94 (1829) sec. Babington et Rogers; Rogers Handb. Brit. Rubi 64.

R. rudis Babingt. (cit. Wh. et Nees) Babingt. Brit. Rubi p. 189 et autor. Brit. plurim. ante ann. 1886.

R. Koehleri × *vestitus* Utsch in sched.

Turiones arcuato-decumbentes, validi, angulati, superne sulcati, pilosi, saepe dense villosi, atropurpurei, glandulis stipitatis confertis aculeolisque inaequalibus et aculeis validis lanceolatis subaequalibus crebris instructi. Folia pedato- vel digitato-quinata; foliola subcoriacea, inaequaliter grosse et subinciso-serrata, supra obscure viridia, juniora subtus molliter cinereo-tomentosa vel subvelutina, adulta virescentia; terminale ovatum vel ellipticum, sensim longe acuminatum, haud raro longe petiolulatum. Inflorescentiae elongatae saepe foliosae apicem versus vix decrescentis ramuli superiores patentes, pauciflori vel uniflori, omnes cum rhachi et pedicellis dense villosi, glandulis vulgo breviter stipitatis confertis et aculeis sat longis reclinatis crebris instructi. Calyx cinereo-tomentosus, saepe echinatus, sepala vulgo caudata, in flore et fructu reflexa. Petala sat magna, vulgo rosea. Stamina stylos vix superantia. Carpella parce pilosa vel glabra. Fructus perfecti, ovati.

Pilorum copia, praecipue in turionibus, valde variabilis; occurrunt turiones dense villosi et subglabri in plantis habitu et aliis notis non distinguendis. Foliolorum figura parum variat.

Species constans et ab affinibus (*R. fusco*, *R. Genevierii*, *R. mutabili* etc.) bene discreta.

R. echinati nomen antiquius est et fortasse praeferendum erit, sed dubium videtur, anne diversas species comprehendat. Plantam cognosere docuit Chaboisseau.

Var. *maranensis* Sampaio Rub. Portug. 62 (1904).

Aculei turionum uncinati vel recurvi; foliola terminalia e basi emarginatâ ovata; inflorescentia angusta, aphylla; sepala in flore et fructu laxe reflexa vel patentia.

Im Gestrüpp, vorzüglich an buschigen Hängen und Waldrändern. In Deutschland selten und nur im Westen in den rheinisch-westfälischen Lenne- und Sieg-Gegenden; mutmasslich auch am linken Rheinufer und in Belgien; in Frankreich im Westen weit verbreitet; im nördlichen Portugal nach Sampaio häufig; in England und Irland ebenfalls häufig, weiter nordwärts in Schottland seltener.

Die Var. *maranensis* an Wegrändern der Serra do Marão in Portugal in Menge.

F o r m a e a f f i n e s e t h y b r i d a e.

In Lusitania Sampaio multas formas eglandulosas vel parce glandulosas observavit, quae a speciebus majoribus eglandulosis originem ducere videntur.

R. discerptus × spec. *glandulosa.* Vidi specimen Belgicum, habitu *R. discerpto* simillimum, sed setis glanduliferis crebris et foliolis subtus viridibus discrepans.

420. **R. scaber** Wh. et N. in Bluff et Fngrh. Comp. fl. Germ. I 683. (1825.)

Rub. Germ. 80 t. XXXII. Focke Syn. Rub. Germ. p. 340; Ascherson u. Graebn. Syn. mitteleur. Fl. VI p. 568. Rogers Handb. Brit. Rubi p. 75.

R. Schleicheri (cit. Weihe) autor. Gallic. mult. saltem ex. pte.

R. aristicalyx P. J. Muell. in Boulay Ronces Vosg. n. 52 p. 71.

E nominibus Muellerianis *R. mucronipetalus* P. J. Muell. in Bonpl. IX 298, verosimile cum multis aliis, ad hanc speciem spectat.

Excl. *R. scaber* Kaltenb., Wirtgen. Babington, Genevier et aliorum scriptorum fere omnium.

Turiones ex arcu humili saepe vix conspicuo prostrati, autumno longe lateque repentes, teretiusculi, pruinosi, caesio-virentes, appresse pilosi, rarius breviter villosi, glandulis breviter stipitatis setulisque rigidis exasperati, aculeis parvis dilatatis apice reclinatis, saepe uncinato-recurvis instructi. Folia ternata, in caulibus validis partim pedato-quinata, hieme longe persistentia; petioli non sulcati, aculeis falcatis armati; stipulae filiformes; foliola saepissime parvula, subcoriacea, plicato-rugulosa, vulgo minute et argute serrata, utrinque viridia et breviter pilosa, in apricis subtus velutino-mollia; terminale e basi truncatâ vel interdum cordatâ ellipticum, interdum figurae obovatae vel ovatae aemulum, in apricis breviter, sub umbrâ longe acuminatum.

Inflorescentiae mediocris ramuli inferiores axillares ascendentes, racemigeri, intermedii et superiores patentes, breves, cymoso-pauciflori, omnes cum rhachi et pedunculis tomentoso-pubescentes, glandulis breviter stipitatis confertis aciculisque sparsis instructi, interdum glandulis longioribus singulis intermixtis. Bracteae lineares vel lanceolatae, ciliatae; flores parvuli, terminalis sat longe pedicellatus; sepala externe cano-virentia, post anthesin patentia, apice ascendentia, in fructu maturo reflexa; petala angusta, spatulata, saepe inciso-emarginata, albida; stamina stylos virentes in flore juvenili longe superantia; carpella parce pubescentia; fructus perfecti, globosi, drupeolis parvis.

Fl. julio.

Species constans bene distincta. Habitus *Ruborum* glandulosorum, a quibus *R. scaber* differt inflorescentiae ramulis cymigeris et glandulis brevibus.

Pilorum setarum glandularumque longitudo et copia admodum variabilis est, sed glandulae diametrum pedunculorum vix unquam excedunt. In speciminibus majoribus solo foecundo enatis foliola majora et paullo profundius serrata esse solent.

In Waldungen und an buschigen Hängen, auch in die Hecken der Waldgegenden übergehend, gern auf kalkreichem Grunde. Fehlt fast ganz in der norddeutschen Tiefebene; im niederen Berg- und Hügellande von der Lausitz an zerstreut durch Nord-, Mittel- und Süddeutschland, sowie durch die nördlichen Voralpen, von Niederösterreich und Steiermark bis zur Schweiz; ferner im mittleren und nördlichen Frankreich sowie in England, Wales nnd Irland.

F o r m a e h y b r i d a e R. s c a b r i.

R. scaber × *vestitus.*

R. thyrsiger Banning et Focke Syn. Rub. Germ. 341. (1877.)

Inflorescentiae angustae, saepe valde elongatae, thyrsoideae, eglandulosae; foliola latiora quam in *R. scabro*, subtus molliter pilosa. Zwischen *R. scaber* unweit Minden i. W.

Formam aliam molliter villosam ex iisdem parentibus progenitam observavi in Britannia (Oxfordshire).

R. hirtus × *scaber*. *R. mucronipetalus* × *hirtus* Boulay. Variae formae intermediae. — Schwarzwald, Vogesen.

R. firmulus Gremli Oe. B. Z. XXI p. 94 (1871) fortasse forma hybrida e *R. scabro* et specie glandulosâ est.

Vidi specimina exsiccata *R. scabro* similia, quae a *R. macrophyllo* et *R. Bellardii* orta esse videbantur.

Species Rubo scabro affines vel similes.

R. tereticaulis P. J. Muell. in Flora (B. Z.) XLI 173. (1858.)

R. pygmaeus (cit. Guenther) Metsch in Linn. XXVIII 178.

R. minutiflorus (nom. P. J. M.) Wirtg. Hb. Rhen. ed. II 104, non P. J Muell.

R. mitigatus P. J. Muell. in Boul. R. Vosg. n. 60 p. 79 (1867).

Turiones tenues, tomentoso-villosi, glandulosi et aculeis tenuibus saepe subfalcatis instructi. Folia vulgo ternata; inflorescentia elongata, laxa, saepe foliifera; ramuli cum rhachi et pedicellis tomentoso-villosi, glandulosi, parce glanduloso-setosi, aculeolis tenuibus acicularibus sparsis muniti, superne saepe inermes.

Glandulae stipitatae in solo humido longiores sunt quam in arido.

Praeter hanc plantam, qualem in loco classico Palatino (Reisbach), haud procul ab oppido Weissenburg sito, vidi, formae paullo robustiores occurrunt, in quibus folia saepius quinata, glandulae longius stipitatae, aciculi inflorescentiae interdum thyrsoideae laxae crebriores reperiuntur. Limites inter has formas majores et typicas tenuiores non exstant. — In solo caleareo arido foliola subtus subvelutino-mollia evadunt.

R. polytrichus Progel in Ber. Bot. Ver. Landsh. VIII. (1882), non A. Kerner (1890), nec Franchet (1890), similis videtur, sed *R. hirto* propinquior.

Quoad e speciminibus exsiccatis cognosci potest, multae formae intermediae *R. tereticaulem* cum speciebus glandulosis conjungere videntur.

Die Verbreitung des *R. tereticaulis* fällt ungefähr mit dem Bezirke zusammen, in welchem *R. scaber* häufig ist. Sie erstreckt sich daher vorzugsweise über Südwestdeutschland und Nordostfrankreich.

421. **R. pallidus** Wh. et N. in Bluff et Fngrh. Comp. fl. Germ. I 682. (1825.) Wh. et N. Rub. Germ. 75 t. XXIX; Focke Syn. Rub. Germ. 337.

An *R. pallidus* Sudre Rub. Eur. p. 85?

R. obliquus Wirtg. in Flora (B. Z.) 1859 p. 235.

R. cavatifolius P. J. Müll. in Boulay Ronc. Vosg. n. 49 p. 67, 132 (1867), Rogers Handb. Brit. Rubi p. 71 est forma luxurians densiflora et latifolia.

Turiones e basi arcuatâ procumbentes, inferne teretiusculi, aculeolati, superne angulati faciebus planis, hirsuti, glandulis inaequalibus aculeolisque inter pilos occultis et aculeis subaequalibus e basi latâ reclinatis brevibus instructi. Folia plurima pedato-quinata; stipulae lineares; petiolorum aculei falcati; foliola tenuia, inaequaliter grosse serrata, supra parce pilosa, subtus pubescentia, viridia; terminale cordato-oblongo-ovatum, longe acuminatum. Inflorescentiae mediocris inferne foliiferae apicem versus decrescentis laxae ramuli patentes, cymoso-pauciflori, cum pedunculis longis tenuibus divaricatis tomentoso-hirti, glandulosi aciculatique, setis glanduliferis paucis praecipue in rhachi intermixtis. Flores mediocres; sepala externe cano-virentia, albo-marginata, in flore et fructu maturo reflexa, post anthesin saepe patentia vel suberecta; petala elliptica, alba; stamina stylos semper fere purpureos paullulum superantia; carpella glabra vel (in *R. cavatifolio*) pubescentia.

Peractâ anthesi inflorescentia saepe reflectitur, ita ut ramulus infimus lateralis erigatur et inflorescentiam quasi secundam sympodialem efficiat.

Foliolorum figura satis constans est, pilorum et glandularum copia variabilis.

Waldpflanze; auf nicht allzu kalkarmem Boden. Dänemark; in Norddeutschland von der Odermündung an westwärts, häufig in Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Westfalen, zerstreut im Königreich Sachsen, in Thüringen und im Rheinland, anscheinend auch im Schwarzwald; in Belgien, im nordöstlichen Frankreich, südwärts bis Lothringen; ziemlich verbreitet in England und Wales. — Angaben über das Vorkommen in Böhmen, Österreich und Bayern bedürfen nach meiner Meinung der Bestätigung.

Prospecies R. pallido affines.

R. fuscus Wh. et N. in Bluff et Fngrh. Comp. Fl. Germ. I 681. (1825.)

Wh. et N. Rub. Germ. 73 t. XXVII. Focke Syn. Rub. Germ. 339.

Excl. *R. fuscus* fere omn. autor.

R. pallido similis, sed foliolis latioribus, indumento magis villoso et pedunculis brevioribus paullulum ad *R. vestitum* vergens; a *R. obscuri* formis nonnullis vix nisi florum colore distinguendus. Alterâ ex parte *R. Babingtonii* et *R. discerpto* affinis videtur; specimina exsiccata haud raro dubia sunt inter *R. fuscum* et *R. Menkei*. Rubis dubiis et male cognitis saepe a collectoribus *R. fusci* nomen tributum est.

Turiones villosi, sparsim vel crebre glanduliferi, saepe et praecipue inferne aculeolos setaceos inaequales praeter aculeos ad angulos dispositos ferentes. Folia ternata et pedato-quinata; foliola grosse serrata, subtus molliter hirsuta, terminale vulgo late ovatum. Inflorescentia nunc elongata, angusta, nunc brevior contracta, nunc ramulis longioribus patentibus dilatata, pedunculis sat brevibus. Omnes partes magis villosae quam in *R. pallido*. Sepala vulgo in flore et fructu laxe reflexa. Petala in formâ typicâ alba. V. v. in loco classico.

Planta typica species vel prospecies bene distincta videtur, sed innumerae occurrunt formae, in quibus omnes partes leviter variant, ita ut alias species imitentur. Limites *R. fusci* igitur dubii et variabiles sunt.

R. multifidus Boul. et Malbr. Exs., Rouy et Cam. Fl. Fr. VI p. 75 videtur forma dissecta *R. fusci*, quamvis Boulay eum cum *R. Menkei* conjungat.

In Deutschland wohl nur im Rheingebiete (Westfalen bis Elsass) zerstreut und nach Süden (Schwarzwald, Vogesen) zu seltener werdend; im südlichen Belgien; zerstreut im nördlichen und mittleren Frankreich sowie in Grossbritannien und Irland.

R. Loehrii Wirtg. Fl. Rheinpr. 162. (1857.)

Gracilior et minus villosus quam *R. fuscus*; turiones saepe parum pilosi: inflorescentia haud raro elongata, laxa, foliosa; sepala post anthesin fructus fundum amplectentia.

Südliche Rheinprovinz, Nassau, Lothringen. Nach Wirtgen um Coblenz häufig und charakteristisch, aber seitdem nicht wieder genau untersucht.

R. Ebneri A. Kern. Nov. pl. spec. III p. 46. (1871.)

Turiones procumbentes, teretes, subpruinosi, parce pilosi, glabrescentes, glandulis stipitatis brevibus copiosis et aculeis parvis rectiusculis instructi. Folia pedato-quinata vel ternata; stipulae lineares; foliola tenuia, serrulata, utrinque viridia et pilosa; terminale e basi emarginatâ ovato-rhombeum, infima petiolulata. Inflorescentia panniculata, mediocris, inferne foliifera; rhachis cum ramulis et pedunculis pilosa, breviter glandulosa aciculataque. Flores parvuli; sepala in flore reflexa, post anthesin erecta; petala oblonga, alba; stamina stylis longiora.

Setae glanduliferae longae et alia signa ad *R. hirtum* spectantia omnino desiderantur.

In Tyrol unter dem Achselkopf bei Innsbruck in etwa 900 m Höhe von A. Kerner aufgefunden. Die weitere Verbreitung der durch auffallende Eigenschaften ausgezeichneten Art ist noch nicht zweifellos festgestellt. Nach beachtenswerten Angaben bei Pressburg (Ungarn) und an verschiedenen Orten der österreichischen Alpentäler vorkommend.

R. corymbosus P. J. Muell. in Flora (B. Z.) XXXXI p. 151. (1858.) Bonpland. IX (1861) p. 314; Focke in Aschers. et Gr. Syn. mitt. Fl. VI p. 501.

Turiones arcuato-prostrati, obtusanguli, vulgo dense villosi, crebre vel parce glandulosi, glandulis villos non superantibus et aculeis subaequalibus e basi longâ subito angustatis reclinatis muniti. Folia ternata vel quinata, in umbrosis saepe omnia ternata; foliola vulgo parva, subaequaliter serrata, supra strigulosa, subtus molliter pilosa, adulta viridia; terminale obovatum acuminatum, infima breviter vel brevissime petiolulata. Inflorescentia brevis, subfastigiata, ramulis plerumque longis patentibus paucifloris inferne simplicibus, superioribus unifloris. Rhachis cum pedunculis villosa, glandulosa et aciculata, glandulae inaequales, plurimae sub indumento occultae vel villos fere aequantes, sed nonnullae longae setosae immixtae sunt. Flores parvuli; sepala in flore et fructu reflexa; petala anguste elliptica, pallide rosea; stamina stylos virides vel rubentes superantia.

Species, praecipue in umbrosis, humilis et parum conspicua.

E varietatibus notabiles sunt:

α. macrurus (nov. var.)

Foliola longe caudato-acuminata.

β. inflexus Boulay in sched.

Sepala post anthesin patentia, apicibus incurvis suberectis. Praecipue in umbrosis.

Waldpflanze; die grösseren, vollkommener entwickelten Formen meist an Waldrändern. Vorzüglich im Hügellande und in den Vorbergen. — In Österreich und Süddeutschland vorzüglich längs der Nordseite der Alpen bis weit in die Ebenen hinein; häufig im Schwarzwald; ferner in den Vogesen und nordwärts bis in die Rheinprovinz; in der nördlichen Schweiz bis Neuchatel, im südlichen Belgien und in weiter Verbreitung durch das nördliche und mittlere Frankreich. Ausserhalb dieses zusammenhängenden Gebiets finden sich zerstreut sehr ähnliche, vielleicht dazu gehörige Formen; ich sah solche getrocknet aus dem Königr. Sachsen und der Prov. Brandenburg. Die var. *macrurus* vorzüglich im nördlichen Schwarzwald gesehen; die var. *inflexus* zerstreut und nicht selten.

Forma R. corymboso similis.

R. platycephalus Focke Syn. Rub. Germ. p. 329. (1877.)

Turiones teretiusculi, parce pilosi; folia ternata, foliola obovata, vix acuminata, serrulata, in apricis subtus adpresse incana. Inflorescentia superne dilatata et corymbosa, ramulis adscendentibus gracilibus tomentosis, vulgo parce aculeolata. Flores spectabiles; sepala in fructu reflexa; petala alba; stamina stylos superantia. Fructus perfecti. Species in loco natali constans et frequens (teste Progel).

Sehr verbreitet um Traunstein und Waging im südöstlichen Bayern.

422. **R. foliosus** Wh. et N. in Bluff et Fngrh. Comp. fl. Germ. I 682. (1825.) Wh. et N. Rubi Germ. 74 tab. XXVIII; Focke Synops. Rub. Germ. p. 330; Aschers. et Graebn. Synops. mitteleur. Fl. VI p. 573.

R. saltuum Focke in Gremli Beitr. Fl. Schwz. p. 30; Synops. Rub. Germ. p. 333 (forma silicicola roseiflora).

R. hispidus Merc. Rub. Genev. 275.

R. Bayeri (cit. Focke) Schmidely Bull. soc. bot. Gen. no. 4 p. 180.

Turiones ex arcu humili prostrati, obtusanguli, pilosi, glandulis breviter stipitatis setulisque instructi, aculeis parvulis e basi dilatatâ reclinatis armati. Folia ternata vel nonnulla quinato-pedata, hieme subpersistentia; stipulae filiformes, alte adnatae; foliola argute serrulata vel serrata, subtus

tomento tenuissimo albida, adulta pallide viridia; terminale ovatum vel oblongum, longe acuminatum. Inflorescentia mediocris vel elongata, inferne vel haud raro usque ad apicem interrupta, foliifera, foliis subtus tomentellis, ramulis erecto-patentibus apicem versus brevioribus; pedicelli saepe duo vel complures ad basin ramulorum subfasciculati. Rhachis cum ramulis laxe villosa vel saepius breviter tomentosa, glandulis brevibus, setis glanduliferis raris vel nullis et aculeolis tenuibus instructa. Flores parvuli; sepala externe cano-tomentosa, albo-marginata, in flore reflexa, postea saepe partim patentia, interdum erecta; petala angusta; carpella pilosa; fructus perfecti.

Inflorescentiae ramuli infimi axillares racemoso-pauciflori, flore infimo haud raro e basi ramuli orto; ramuli sequentes saepe breves, pluriflori, pedunculis approximatis subfasciculatis, haud raro vero solito modo subcymosi; supremi biflori vel uniflori.

Occurrunt varietates parallelae duae, hinc inde formis intermediis conjunctae.

Forma: *eu-foliosus.*

Turiones sat crassi, virides vel lumini expositi fusci, aculeis sat validis instructi, saepe dense pilosi; folia haud raro quinata; foliola in locis apricis subcoriacea, supra obscure viridia; terminale vulgo late ovatum vel ellipticum, interdum fere suborbiculare. Inflorescentiae ramuli vulgo villosi; flores majores quam in formâ sequente; sepala post anthesin saepe patentia; petala alba.

Occurrit in solo mixto fertili.

Forma: *saltuum* Focke.

Turiones graciles, tenues, semper fere fusco-purpurei, breviter puberuli; folia semper fere ternata; foliola tenuia, argute serrulata, supra nitidula, subtus juniora albido-tomentella, terminale vulgo oblongo-ellipticum, longe acuminatum. Inflorescentia vulgo elongata, demum fructibus onusta nutans vel pendula; rhachis cum ramulis breviter tomentosa; flores parvuli, sepala reflexa, raro post anthesin nonnulla patentia; petala angusta, rosea; stamina externa in planitie stylos superantia, in montanis semper fere abortiva, ita ut interna breviora solum remaneant; carpella puberula; styli vulgo inferne purpurascentes.

Habitus a R. *eu-folioso* valde diversus.

Occurrit in detritu saxorum crystallinorum, in solo granitico vel arenoso, praesertim diluviano.

Inter formas ambiguas albifloras *R. derasus* L. V. L. et P. J. M. Jahresb. Poll. XVI 239 et *R. flexuosus* P. J. M. et L. V. L. l. c. 240 nominandae sunt; quo modo P. J. Müller *R. foliosum* in viciniis oppidi Weissenburg haud rarum appellaverit, nescio, sed *R. gracilentum* P. J. M. l. c. 245 huic speciei adnumerandum esse suspicor. In *R. pinicolâ* H. Hofmann Abh. Isis H. 11 p. 98 (1897), turiones aculeolis exasperati aliaeque notae diversae sunt, ita ut origo hybrida suspicari possit.

Planta pedicellis saepe subfasciculatis praeter *R. caesium* ab omnibus Rubis Europaeis differt. Habitu quoque a peritis facile dignoscitur, sed formarum series difficillime verbis circumscribuntur. Pili, glandulae, foliorum latitudo, sepala plantae fructiferae, staminum longitudo, color aliaeque notae variabiles sunt. Scriptorum nomina plurima dubia sunt. Magis quam plantae occidentales formae in Tirolia, Austria aliisque regionibus hinc inde obviae a typo recedunt et usque ad ulteriorem observationem dubiae manebunt. In herbariis vidi formas sepalis fructuum fundum amplectentibus insignes, sed aliis notis non diversas.

Waldpflanze, auch an buschigen Berglehnen. Im westlichen Deutschland, von Schleswig-Holstein bis zum Bodensee, vereinzelt auch weiter östlich (Königr. Sachsen); Belgien, Schweiz, Savoyen und von da durch das nordöstliche Frankreich; in England vorzüglich in den mittleren und südwestlichen Teilen, im Norden, in Wales und Irland selten. Das Vorkommen in Österreich bedarf noch genauerer Bestätigung. Pyrenaeen (cf. *R. subalpinum*).

Species vel formae affines.

R. albicomus Gremli Beitr. Fl. Schwz. 30 (1870) Focke Syn. 330, Aschers. et Graebn. VI 575.

Folia plurima quinata; foliola profunde duplicato-serrata, subtus albo- vel albido-tomentosa et in nervis sericeo-micantia, terminale ovatum vel ovato-lanceolatum, longe acuminatum. Sepala fundum

fructus amplectentia. Cetera sicut in *R. folioso.* E fructibus a Gremli missis olim *R. foliosum saltuum* educavi; error vix verosimilis, sed observatio repetenda est.

Schaffhausen, Schwarzwald, Baiern, Oberpfalz, Tirol, Steiermark.

R. subalpinus Sudre Excurs. Pyrén. p. 14. (1898.)

Secundum specimina exsiccata *R. eu-foliosi* forma robusta esse videtur. — Hts. Pyrenées, in 1600 m Höhe (Sudre).

R. curvistylus Gremli in Oe. B. Z. XXI p. 125. (1871.)

R. saltuum forma foliolis profunde incisis (vix dissectis) insignis. Schwarzwald, Schaffhausen.

(*R. lipopogon* Focke var. in Aschers. et Graebn. Flor. VI p. 575, forma *R. hirti* notis *R. foliosum* appropinquans.)

Formae R. foliosi hybridae.

R. bifrons × *foliosus.*

Aculei sat robusti; foliola eximie discolora. Planta *R. albicomo* similis. — Schweiz: Schaffhausen (Gremli exs.).

R. foliosus × *Sprengelii* Abh. Nat. Ver. Bremen V 510. *R. coronatus* N. Boulay Assoc. rubol. no. 504; Rouy et Camus Fl. Fr. VI p. 97, nec Levfr. Bull. soc. bot. Fr. XXIV p. 222. Forma intermedia. Nordwestdeutschland, Belgien, Dep. Nord.

R. foliosus × *vestitus*, cf. Focke Syn. Rub. Germ. p. 295. — Westfalen; England.

R. foliosus × *obscurus* (vel species similis). — Schwarzwald (leg. Götz).

R. foliosus × *rudis.* Huc verosimile formae e montibus Schwarzwald, cum *R. Genevierii* (cf. supra) comparatae.

R. foliosus × *longithyrsiger*? Planta quaedam dubia in Devonshire Britanniae lecta fortasse talem originem trahit.

R. foliosus × *hirtus.*

Habitus *R. foliosi*, sed in caulibus ramulisque setae et aculeoli inaequales sicut in *R. hirto.* Talibus formis intermediis in silvis montanis Germaniae meridionalis non raris *R. stellatiflorus* P. J. Muell. in Boulay R. Vosg. n. 57 p. 76 adnumerandus videtur. — Verbreitet im Schwarzwald und den Vogesen.

R. caesius × *foliosus* hinc inde inter parentes observatur, e. g. prope Oldenburg i. G. (Nordwestdeutschland) talem formam vidi.

2. Subseries Apiculati.

A *Radulis* veris distinguuntur aculeolis, setis glandulisque stipitatis valde inaequalibus. Setae glanduliferae tomentum pedunculorum superantes adsunt.

Vulgo minores et minus robusti quam *Radulae.* Species hujus subseriei omnes intermediae et secundariae sunt.

Conspectus specierum principalium.

A. Foliola infima manifeste petiolulata.

I. Foliola obovata vel oblongo-elliptica.

a. Inflorescentia extraaxillaris densa.

Turiones glabriusculi; inflorescentiae aculei validi . . . . *R. apiculatus.*
Turiones pilosi; inflorescentiae aculei aciculares . . . . *R. uncinatus.*

b. Inflorescentia laxa.

1. Inflorescentia brevis vel mediocris.

Foliola subtus viridia . . . . *R. glaucovirens* cf. *Grandifolios.*

Foliola subtus cano-tomentosa . . . . *R. acanthodes.*

2. Inflorescentia elongata.

Foliolum terminale oblongo-obovatum; inflorescentia ampla, pyramidalis, ramulis inferioribus patulis . . . . *R. conothyrsos.*

Foliolum terminale oblongo-ellipticum; inflorescentia apicem versus parum angustata . . . . *R. podophyllos.*

II. Foliola ovata vel cordato-ovata vel rotundato-elliptica.

a. Turiones dense pilosi, sub tomento glanduliferi.

Inflorescentia sat densa, cum ramo aculeis falcatis armata . . . . *R. erubescens* cf. *Vestitos.*

Inflorescentia ampla, divaricata. . . . . *R. Babingtonii.*

b. Turiones sparsim pilosi vel glabri.

1. Inflorescentiae ramuli breviter tomentosi . . .

Turiones angulati, glabriusculi, aculeis validis; foliola minute serrata . . . . *R. melanoxylon* cf. *Grandifolios.*

2. Inflorescentiae ramuli villosi.

α. Inflorescentia sat brevis, saepe divaricata.

Robustus; aculeis subaequalibus, glandulis partim longis . . . . *R. Caflischii.*

β. Inflorescentia elongata.

§ Foliola minute serrata v. serrulata.

Foliola breviter acuminata . . . . *R. denticulatus.*

Foliola longe acuminata . . . . *R. inaequalis.*

§§ Foliola inaequaliter grosse serrata.

Inflorescentiae laxae ramuli superiores uniflori. . . . . *R. vagus.*

Inflorescentia sat brevis . . . . *R. acanthodes.*

B. Foliola infima brevissime (1—3 mm) petiolulata.

I. Turiones juniores ascendentes, superne acutanguli.

Vide *Semi-Suberectos* p. 112 . . . . *R. infestus.* *R. chaerophyllos.*

II. Turiones procumbentes, obtusanguli.

a. Foliola serrata.

Foliolum terminale obovatum, acuminatum; inflorescentia truncata, subcorymbosa *R. corymbosus.*

Foliolum terminale cordato-suborbiculare vel ovatum, breviter acuminatum; inflorescentiae glandulae plurimae breves . . . . *R. salisburgensis.*

b. Foliola serrulata.

Inflorescentia sat longa, glandulis stipitatis et setosis valde inaequalibus instructi *R. badius,* cf. *Grandifolios.*

„Species" vel si mavis „formas" inter *R. bifrontem* et *R. hirtum* ejusque affines intermedias gregi *R. podophylli* adnumero.

423. **R. apiculatus** Wh. et N. in Bluff et Fngrh. Comp. Fl. Germ. I 680. (1825.)

Rubi Germ. 69 t. XXIV. Focke in Aschers. et Graebn. Syn. VI p. 580. Sudre Rub. Eur. p. 132, saltem ex pte.

R. trachydermis Focke Syn. Rub. Germ. 324 (1877).

R. anglosaxonicus Gelert Bot. Tidsskr. XVI 81 (1888). Rogers Handb. Brit. Rubi p. 57.

R. fusco-ater autor. Brit. ex. pte. *R. Schleicheri* Utsch (saltem ex pte).

Turiones arcuato-procumbentes, angulati, duri, parce pilosi, parce vel dense glandulosi. glanduloso-setosi et aculeolati, aculeis validis inaequalibus e basi latâ lanceolatis vel aduncis armati. Folia ternata vel pedato-quinata; petioli uncinato-aculeati, in parte superiore sulcati; foliola subcoriacea, inaequaliter et apicem versus grosse serrata, supra glabriuscula, subtus incano-pilosa, demum saepe virentia, juniora in apricis saepe dense albo-tomentosa, terminale saepissime obovatum vel obovato-oblongum, acutum vel acuminatum, interdum cuspidatum, haud raro vero ex obovato ellipticum. Inflorescentia mediocris, irregulariter ramosa; ramuli inferiores distantes, superiores conferti, supremi vel interdum omnes uniflori, breviter villosi, glandulis saepe confertis et aculeis longis duris acicularibus vel subulatis instructi. Flores mediocres; sepala externe cano-villosa, in flore et fructu laxe reflexa vel interdum fructum laxe amplectentia; petala pallide rosea, stamina stylos parum superantia. Fructus interdum perfecti, saepius maximâ ex parte abortivi.

Species potius collectiva quam limitibus definita videtur, sed quamvis planta valde variabilis sit, specimina typica e terris longe distantibus saepe inter se optime congruunt. Praeter hanc formam satis constantem Rogers l. c. distinguit varietates: *curvidens* A. Ley, *vestitiformis* et *raduloides*.

Speciei notas atque limites bene exposuit O. Gelert l. c. sub *R. anglosaxonico*. Haud raro vero difficile est, specimina sicca a *R. Radulâ* et *acanthode* distinguere.

Zwischen Buschwerk an Abhängen und Tallehnen, aber auch an Waldrändern. Nicht selten, aber meist zerstreut vorkommend, durch England, Nordfrankreich und Westdeutschland bis zu den Alpen; hier auch auf österreichischem und schweizerischem Gebiete.

R. micans Godr. in Gren. et Godr. Fl. Fr. I p. 546 (1848) ex Sudre Rub. Eur. p. 134. *R. Hasskarlii* P. J. Muell. et Wirtg. Hb. Rub. Rhen. ed. I p. 156.

„Sepala in flore reflexa, in fructu patula vel parte erecta" Sudre. — Post *R. apiculatum* describitur; cf. Sudre l. c.

Planta mihi haud satis nota; sub *R. Lejeunei* in p. 212 quoque nominata.

R. acanthodes Herm. Hofmann Plant. crit. Sax. exs. fasc. V 101 (1900).

Focke in Aschers. et Gr. Synops. mitt. Fl. VI 583.

Turiones arcuato-decurvi, demum prostrati, pruinosi, inaequaliter glandulosi aculeolatique, aculeis subaequalibus validis anguste lanceolatis armati. Folia plurima pedato-quinata; foliola inaequaliter sat grosse serrata, subtus molliter pilosa, terminale e basi rotundatâ emarginatâ obovatum vel fere ellipticum, sensim acuminatum. Inflorescentiae inferne interruptae apice brevis et vulgo subcorymbosae rhachis ramulique dense glandulosi aciculatique. Sepala in flore et fructu laxe reflexa.

A *R. apiculato* satis differre videtur, sed dubito, anne cum *R. polycarpo* conjungendus sit. Hunc Rubum imperfecte cognitum sed fortasse hybridum non omnino negligendum esse censeo.

R. polycarpus Holuby Oe. B. Z. XXV (1875) 313, ex unico loco solum descriptus, planta est robusta soli fertilis. Foliola minus profunde serrata quam in *R. acanthode*, sepala partim in fructu erecta, aculei rami floriferi saepe longi, subulati, patentes.

Formas similes in eodem loco ac *R. polycarpus* repertas descripsit Holuby cum illo Oe. B. Z. XXV 312 sub nominibus *R. lacteus* et *R. delicatus*.

In Gebüschen und Wäldern. Thüringen, Königr. Sachsen und Böhmen; anscheinend auch in Steiermark (ges. von Sabransky). *R. polycarpus* im Trenciner Com. im nordwestlichen Ungarn bei Nemes Podhrad.

Formae imperfecte definitae, verosimile hybridae:

R. thuringensis Metsch in Linn. XXVIII (1856) 199 et *R. horridicaulis* P. J. Muell. in Bonpl. IX (1861) 284.

R. Griffithianus Rogers in Griffith Fl. Angl. et Carn. 48. (1895). Rog. Handb. Brit. Rubi 68.

Aculei turionum crebri, valde inaequales, illi ramorum florentium aciculares reclinati vel validi subulati, patentes; foliolum terminale rhombeo-obovatum vel suborbiculare; flores spectabiles.

Cetera fere ut in *R. Borreri.*

Planta typica bene definita est, sed occurrunt formae similes ambiguae.

R. apiculatiformis Sudre Diagn. p. 35 (1906); Rub. Eur. v. 144 vix diversus videtur. Conjungitur cum *R. regillo* A. Ley (1896); cf. Rogers Handb. p. 67.

Häufig im nordwestlichen Wales, aber auch in Irland und im nördlichen Devonshire. — Ein getrocknet vorliegendes Exemplar aus dem Schwarzwalde weiss ich nicht zu unterscheiden. *R. apiculatiformis* im südlichen und westlichen Frankreich.

R. Babingtonii Bell Salter Ann. Nat. Hist. XV 307; XVII 172. (1845.) Focke Abh. Nat. Ver. Bremen XII 356. Rogers Handb. Brit. Rubi 69.

R. scaber Babington Brit. Rubi ed. 1 p. 184 (1846).

Turiones arcuato-prostrati, robusti, obtusanguli, vulgo pilis simplicibus et fasciculatis, glandulis aculeolisque inaequalibus sat crebris instructi. Aculei majores subaequales, copiosi, sat validi, breves, apice brevi reclinato. Folia pedato-quinata ternatave; foliola subcoriacea, apicem versus sat grosse duplicato-serrata, subtus dense pilosa, juniora saepe cano-tomentosa; terminale e basi rotundatâ vel emarginatâ late ellipticum vel obovatum, cuspidato-acuminatum. Inflorescentiae amplae apicem subcorymbosam versus parum decrescentis ramuli divaricati, ultra medium cymoso- vel corymboso-partiti, cum rhachi et pedicellis dense tomentoso-villosi, sub villis glandulosi, aculeis subulatis vel aciculatis crebris armati; flos terminalis breviter pedunculatus. Sepala pedicellis multo breviora, cano-villosa, post anthesin patentia vel fructus fundum laxe amplectentia. Petala oblonga, dilute rosea vel alba; stamina stylos superantia. Fructus perfecti.

Aculeolorum, setarum et glandularum copia variabilis; inflorescentia interdum ad apicem foliifera.

Inflorescentia dilatata hanc plantam ab affinibus (*R. pyramidalis, R. radula, R. apiculatus* etc.) distinguit. Occurrunt vero in Britannia formae dubiae, quarum nonnullae forte hybridae esse possunt, inflorescentiâ magis coarctatâ a typo divergentes.

R. phyllothyrsos Friderichsen, quem Rogers varietatis titulo sub *R. Babingtonii* describit, ex meâ sententiâ nil nisi *R. chlorothyrsus* est. Planta anglica sic nominata parum a *R. Babingtonii* differre videtur.

Unter Buschwerk. Im mittleren und südlichen England ziemlich verbreitet; in Irland nur eine Abänderung. — Nach Rogers eine Varietät („Form") in der Normandie. Andere Angaben über das Vorkommen in Frankreich und Deutschland sind zweifelhaft.

Forma hybrida *R. Babingtonii*:

R. Babingtonii × *rhamnifolius.*

Aculei turionum longi rectiusculi; inflorescentia aculeis horrida, fere eglandulosa; fructus partim perfecti. Haslemere, Surrey in England (Marshall et Focke).

R. Borreri Bell Salter Ann. Nat. Hist. ser. I, XV 306. (1845.)

Rogers Handb. Brit. Rubi 61.

Excl. *R. Borreri* alior. autor. ante 1895.

R. uncinatus Boulay exs. Assoc. Rubol. 501, 564; praeterea 385 (sine nom.).

Turiones vix arcuati, prostrati, obtusanguli, pilosi, glandulis setis et aculeolis inaequalibus copiosis vel sparsis et aculeis saepissime confertis subaequalibus rectis anguste lanceolatis armati. Folia pedato- vel palmato-quinata; foliola subcoriacea, margine undulata, inaequaliter et sat profunde argute serrata, subtus incano-pubescentia, terminale oblongo-obovatum, cuspidato-acuminatum, intima brevissime petiolulata, oblonga. Inflorescentia densa, apice subcorymbosa, inferne ramulis distantibus aucta; ramuli cum rhachi dense tomentoso-villosi, glandulis indumentum vix superantibus vel sub eo absconditis et aculeis rectis crebris instructi. Sepala externe cano-villosa, glandulosa, post anthesin patentia vel fructus fundum laxe amplectentia, rarius laxe reflexa. Petala roseola vel alba. Stamina stylos paullulum superantia. Fructus perfecti. V. v. duce Rogers.

Ambigit hic *Rubus* inter *Apiculatos* et *Radulas*.

Var. *dentatifolius* Archer Briggs in Fl. Plym. p. 121; Rogers l. c.

Glabrior, parcius glandulosus et aculeatus; foliola angusta, sensim longe acuminata, subtus viridia. Habitu a *R. Borreri* typico valde differt. V. v. duce Archer Briggs.

In Gebüschen und Hecken. Im südlichen England ostwärts bis zur Insel Wight, in Wales und den benachbarten englischen Grafschaften, ferner im südlichen Irland, auf den Kanalinseln und durch einen grossen Teil Frankreichs verbreitet.

Die Varietät im südwestlichsten Teile Englands häufiger als die Hauptart.

R. uncinatus P. J. Muell. in Flora (B. Z.) XLI (1858) 154.

Bonpland. IX 314. Boulay in Rouy et Cam. Fl. Fr. VI p. 62 (Subsp. *R. Radulae*); Focke in Aschers. et Gr. Syn. mitt. Fl. VI 578.

Planta *R. Radulâ* similis, sed multo minor et minus robusta. Turiones arcuato-prostrati, obtusanguli, parce vel densius pilosi, glandulis setisque inaequalibus confertis et aculeis mediocribus reclinatis instructi. Folia ternata et pedato-quinata; petioli uncinato-aculeati; foliola membranacea, inaequaliter argute serrata, subtus molliter pubescentia, in apricis incana, terminale obovatum, breviter acuminatum, rarius obovato-ellipticum. Inflorescentiae sat longae ramuli inferiores axillares distantes, superiores conferti, subcorymbosi, omnes tomentoso-pubescentes, glandulosi, sparse setosi, dense aciculati. Flores parvuli; sepala canescentia, glandulosa, saepe echinata, post anthesin laxe reflexa vel patentia; petala pallide rosea vel alba. — Glandularum copia variabilis.

V. v. sp. in loco ab autore indicato (Weissenburg).

Boulay cum *R. uncinato* conjungit *R. fissipetalum* P. J. M. in Flora 1858 l. c. et *R. ericetorum* Lefvr. Bull. soc. bot. Fr. XXIV p. 218 (1877).

In Waldungen, besonders auch unter Nadelholz.

In Deutschland vorzüglich im äussersten Westen (Rheinpfalz, Elsass); vielleicht aûch im Königr. Sachsen (*R. infestus* var. *setosus* Kinscher?), östlich vom Rhein im Spessart. Zerstreut, aber weit verbreitet durch Belgien und Frankreich; in England nicht häufig. Viele dort vorkommende Formen scheinen zwischen *R. uncinatus* und *R. Borreri* zu schwanken.

Grex Rubi podophylli.

Rubi „*Apiculati*" multiformes, in quibus characteres *R. bifrontis* et *R. hirti* ejusque affinibus vario modo mixti sunt.. — „Subbifrondes" Focke Syn. Rub. Germ. p. 277 (maximâ ex parte).

Species primigeniae praecipue differunt his notis:

R. bifrons: robustior, eglandulosus; aculei validi, aequales; foliola discolora; sepala in fructu reflexa; petala obovata, rosea.

R. hirtus: tenerior, dense inaequaliter setoso-glandulosus; aculei tenues, valde inaequales, partim setis similes; foliola subtus viridia; sepala in fructu erecta; petala angusta, alba.

Formae intermediae omnes arcuato-prostratae, aculeolis setis glandulisque stipitatis sparsis vel copiosis et praeterea aculeis a setis discretis praeditae; folia ternata et pedato-quinata, foliola juniora

subtus albida vel canescentia, adulta saepe virentia; petala vulgo pallide rosea; stamina in flore juvenili saepissime stylos paullulum superantia. — Plurimae formarum singularum, quae verosimile seminibus constanter propagantur, in convalle unâ alterâve vel in viciniis loci, in quo primum observatae sunt, species parum variabiles esse videntur. In regionibus paullo longius remotis vero haud immutatae occurrunt, ita ut „varietates“ leves vel distinctae aut „species affines“ eorum locum teneant. Quamvis nonnullae hujus gregis formae per vastum territorium dispersae sint et in herbario optime segregatae videantur, nulla est, quae limitibus certis a similibus arcte affinibus vel vix diversis separari possit, si frutices multi provinciarum diversarum examinantur. Notae omnes (in indumento, aculeis, glandulis, foliolorum figurâ et serraturâ, sepalis etc). variabiles sunt.

E hujus gregis speciebus secundariis melius quam aliae distinctae mihi videntur *R. podophyllus*, *R. Caflischii*, *R. salisburgensis* et *R. inaequalis*. Nonnullae aliae vero, quamvis magis variabiles, nominandae sunt.

R. podophyllos P. J. Muell. in Bonpl. IX 281 (1861); (incl. *R. obsectifolius* P. J. Muell. in Boulay Ronc. Vosg. n. 13).

R. bifrons × *hirtus* Boulay in Rouy et Cam. Fl. Fr. VI p. 98.

Turiones obtusanguli, densius vel parcius pilosi et inaequaliter glanduliferi, aculeis subulato-lanceolatis muniti. Foliola serrulata et praeterea apicem versus remote et grosse serrata, subtus molliter et subvelutino-tomentosa, terminale e basi emarginatâ oblongum, rarius obovatum, breviter acuminatum. — Inflorescentiae elongatae apicem versus vix decrescentis ramuli pauciflori, superiores patentes, omnes villoso-tomentosi, glandulis inaequalibus crebris et aculeis tenuibus subulatis instructi. Flores mediocres; sepala in flore et fructu reflexa.

In nonnullis regionibus Helvetiae occidentalis et Germaniae austro-occidentalis Rubus fere vulgatissimus, sed variabilis. A Boulay l. c. cum hybridis e *R. hirto* et *R. bifronte* ortis enumerantur: *R. erythrocaulon* N. Boul. Ass. Rubol. 28 et *R. aspratilis* P. J. Muell. in Boul. Ronc. Vog. n. 115.

R. Caflischii Focke Syn. Rub. Germ. 278 (1877). Aschers. et Gr. Synops. mitteleur. Fl. VI p. 887.

Turiones apicem versus acutanguli, glandulis stipitatis inaequalibus aculeolisque sparsis et praeterea aculeis subaequalibus sat validis anguste lanceolatis instructi. Foliola inaequaliter serrata, subtus albo- vel cano-tomentosa, demum virentia, terminale subcordato-ovatum vel late ellipticum, breviter acuminatum, infima sat breviter petiolulata. Inflorescentiae mediocris divaricatae ramuli vulgo laxe patenter pilosi, dense glanduliferi, aculeis longis aciculatis saepe copiosis armati; sepala tomentoso-villosa, in flore et fructu reflexa.

Foliola magis ovata et discolora quam in *R. podophyllo*, praeterea aculei robustiores et crebriores, pili rariores esse solent.

A *R. Radulae* formis minoribus admodum similibus facillime distinguitur setis glanduliferis valde inaequalibus.

Formae *R. Caflischii* simillimae sunt:

R. decipiens P. J. Muell. in Pollich. XVI 158 (1859) in descriptione autoris a *R. bifronte* vix nisi glandulis stipitatis sparsis distinguitur; tales frutices inter se satis diversi hinc inde occurrunt.

R. epipsilos Focke Syn. Rub. Germ. 258 (1877) a *R. Caflischii* glandulis setisque subaequalibus et foliolis longe acuminatis differt. Occurrunt formae conjungentes variae. Ex his *R. ceticus* Halàcsy, in alpibus Ceticis Austriae inferioris repertus, inflorescentiâ amplissimâ floribusque purpureis gaudet.

R. holochloros Sabransky in Verh. zool. bot. Ges. 1904 p. 543.

Foliola lata, saepe cordato-suborbicularia, cuspidata vel acuminata, subtus pallide viridia; sepala florum terminalium post anthesin partim erecta; stamina stylos vix aeqantia. Cetera fere ut in *R. epipsilo*.

R. thelybatos Focke Syn. Rub. Germ. 279 (1877).

Multo minor et tenerior quam *R. Caflischii*; foliolum terminale ovatum, vix acuminatum, lateralia longe (1—2 cm) petiolulata.

Verbreitung. *R. Caflischii* und die verwandten Formen kommen häufig im Schwarzwalde und von da durch die nördlichen Voralpen und die Vorhügel bis zur Donau, ostwärts bis nach Ungarn vor (nördliche Schweiz, Bayern, Tirol, Steiermark, Ober- und Unter-Österreich).

R. salisburgensis Focke Syn. Rub. Germ. 280 (1877).

R. compactus Utsch in Baen. Hb. Eur. 9034. *R. castriferrei* Borb. vix differre videtur.

Minor et gracilior quam *R. Caflischii*; turiones teretiusculi, pilosi, inaequaliter glandulosi et aculeati; folia saepissime ternata; foliola parva, vulgo grosse et subaequaliter serrata, adulta subtus virentia, terminale e basi emarginatâ late ellipticum, acutum, lateralia breviter petiolulata; inflorescentia brevis vel mediocris, saepe densa; flores parvuli; sepala in fructu laxe reflexa vel patentia.

Formae omnino typicae in provinciis longe distantibus (Silesia et Ducatus Badensis) occurrunt, sed praeterea multa specimina aberrantia et ambigua inveniuntur.

Formae affines sunt:

R. denticulatus Kern. in Focke Syn. Rub. Germ. 282 (1877).

Turionum aculei inaequales; folia ternata quinataque; foliola egregie serrulata, juniora subtus albo-tomentosa, adulta virentia, terminale rhomboideo-ellipticum vel ovatum, vix acuminatum. Inflorescentia angusta, saepe elongata; sepala in flore reflexa, post anthesin patentia vel erecta.

Forma typica insignis est, sed occurrunt frutices valde similes serraturâ profundiore, foliolis longe acuminatis aut aliis notis diversi.

R. supinus Sabransky Oe. B. Z. 1905 p. 357.

Foliola profundius et inaequaliter serrata, longe acuminata; sepala in fructu reflexa. Cetera fere ut in *R. denticulato*.

Verbreitung. Der typische *R. salisburgensis* kommt bei Neisse (leg. Wimmer) und in der Grafschaft Glatz in Schlesien vor; im übrigen stimmt die Verbreitung des Formenkreises mit der des *R. Caflischii* überein.

R. inaequalis Halácsy in Verh. zool. bot. Ges. 1885 p. 662.

R. carpaticus Borb. et Sabr. in Verh. zool. bot Ges. 1886 p. 373.

Parcius glanduliferus quam alii hujus gregis Rubi. Turiones subpruinosi, subaequaliter aculeati; folia plurima pedato-quinata; foliolum terminale e basi truncatâ vel subcordatâ oblongum, sensim acuminatum. Inflorescentiae sat angustae ramuli superiores approximati; flores rosei.

Inflorescentiâ et foliis *R. thyrsoideum* potius quam *R. bifrontem* revocat, sed usque ad magis exactam omnium harum formarum cognitionem gregi *R. podophylli* adjungi potest.

Steiermark, Unterösterreich, Kleine Karpathen in Ungarn.

Praeter has species secundarias occurrunt hinc inde singuli frutices (vel dumeta ex iis enata), qui originis hybridae recentis e *R. bifronte* et *R. hirto* vel ejus subspeciebus orti esse videntur. Steriles vel imperfecte et parce fructiferi esse solent. Ex his melius observatus est:

R. illegitimus (*bifrons* × *Guentheri*) Sabransky Oe. B. Z. 1905 p. 366.

Subsectio **Glandulosi**.

Descriptio sub *Eu-Glandulosis*.

1. Series *Kochleriani*: Inflorescentiae ramuli medii subcymoso-partiti.
2. Series *Euglandulosi*: Inflorescentiae ramuli uniflori vel subracemosi.

1. Series **Koehleriani.**

Aculei majores et minores, aculeoli, setae glanduliferae et glandulae stipitatae inaequales mixtae sicut in *Glandulosis veris.* Inflorescentiae ramuli medii subcymoso-partiti. Plerumque robustiores quam *Glandulosi veri.*

Glandulosis veris magis affines quam *Apiculati,* qui habitu *Radulas* aemulantur. Non minus variabiles sunt quam *Euglandulosi.*

Conspectus specierum principalium.

A. Inflorescentia brevis, divaricata.

Folia glabriuscula . . . . *R. rosaceus*
cf. *Grandifolios.*

B. Inflorescentia elongata, ramulis brevibus.

I. Sepala in fructu reflexa.

Foliola angusta . . . . *R. Hystrix*
cf. *Grandifolios.*

Foliola fere ovata . . . . *R. Koehleri.*

II. Sepala fructus fundum amplectentia.

a. Inflorescentiae aculei tenues, aciculares.

Foliola inaequaliter grosse serrata; aculei turionum e basi latâ reclinati . . . *R. apricus.*
Foliola superficialiter serrata; aculei turionum subulati vel aciculares . . . *R. Mikani.*

b. Inflorescentiae aculei validi, recti, subulati.

Inflorescentia inferne interrupta . . . . *R. pilocarpus.*

416. **R. Koehleri** Wh. et Nees in Bluff et Fingerh. Comp. Fl. Germ. I. p. 681. (1825.) Rub. Germ. p. 71 tab. XXV; Focke Syn. Rub. Germ. p. 348; Rogers Handb. Brit. Rubi p. 82. De *R. Koehleri* autor. Galliae dubito.

R. Koehleri typicus (R. eu-Koehleri).

Plerumque dumosus, ramis intricatis, fronde laete viridi, ad 1 m altus. Turiones inferne arcuati, mox decurvi et longe lateque reptantes, rarius inter frutices scandentes, validi, inferne teretiusculi, superne angulati, saepe fusci vel purpurascentes, parce pilosi, aculeis aculeolisque copiosis armati et saepe horridi, setis glanduliferis et glandulis stipitatis crebris intermixtis. Aculei majores e basi latâ anguste lanceolati, recti, patentes vel reclinati. Folia plurima pedato-quinata, alia digitata vel ternata; petioli supra plani, stipulae lineares, paullo altius quam in plurimis speciebus adnatae; foliola mediocria, inaequaliter grosse et apicem versus saepe sinuato-serrata, supra parce pilosa, adulta glabriuscula, nitentia, saturate virida, infra molliter pilosa, pallidiora; terminale petiolulo fere triplo longius, e basi rotundatâ vel emarginatâ ellipticum vel ovatum, saepe longe acuminatum. — Rami fertiles plerumque longi, dense inaequaliter aculeati et glandulosi, aculeis in basi inflorescentiae longis reclinatis vel partim patentibus, paucis falcatis. Inflorescentia vulgo elongata, inferne interrupta, apice subcorymbosa, saepe in parte superiore quoque foliifera. Ramuli inferiores distantes, ascendentes, subracemosi, intermedii fere aequilongi, patentes, inferne simplices, apice subcymoso-pauciflori, cum pedunculis villosi, dense subulato- et aciculato-aculeati glandulosique. Flores mediocres; calyces cano-virentes, glandulosi et saepe echinati, sepalis in flore et fructu laxe reflexis. Petala ovata, alba, raro roseola; stamina stylos longe superantia, post anthesin conniventia; fructus perfecti.

In Germaniâ mediâ a Silesiâ usque ad provinciam Rhenanam species ,,bona" et facile cognoscenda est. Variat vero in aliis regionibus. Hodie sine dubio speciem constantem sistit, sed plurimis notis inter

R. villicaulem et *R. hirtum* intermedius est. In Galliâ, Britanniâ et in Germaniâ occidentali formae admodum diversae et in singulis regionibus saepe constantes occurrunt, quae vero nullis certis limitibus inter se separari possunt.

Formae *R. Koehleri* arcte affines et non certe circumscribendae vix subspecies nominari possunt. Memorabiles sunt:

a) *R. Reuteri* E. Merc. in Reut. Catal. pl. Gen. ed. 2 p. 272. (1861.) Schmidely Ann. Jard. bot. Gen. XV-XVI p. 68.

R. brevis Gremli Beitr. Fl. Schwz. p. 33. (1870.)

R. plinthostylus Genev. Mém. soc. M. et L. XXIV p. 108 (1869), teste Bouvet.

Foliola, praecipue lateralia, plerumque angusta, grosse sed non sinuato-serrata; subtus saepe subcana; inflorescentia abbreviata, conferta, fundo solum foliifera, ramulis brevibus patentibus; aculei inaequales, alii conferti, recti et aequales. Flores vulgo pallide rosei.

Forma aegre dstinguenda videtur *R. squalidus* Genev. in Mém. soc. M. et L. XXIV p. 128 (1869).

b) *R. dasyphyllos* Rogers in Journ. Bot. p. 197. (1890.) Handb. Brit. Rubi p. 81.

R. pallidus Babgt., Baker et alior. aut. Brit. ante 1890.

Turiones dense villosi, aculeolis minus copiosis. Foliola subcoriacea, subtus molliter canescenti-pilosa. Inflorescentia longa, angusta, ramulis brevibus distantibus. Flores rosei.

Rogers *R. dasyphyllum* et *R. Koehleri* primo loco florum colore distinxit.

c) *R. spinulifer* N. Boulay in Rouy et Cam. Fl. Fr. VI p. 76. (var. *R. Koehleri.*)

Citatur *R. spinuliferus* P. J. M. et Lefvre. in Pollich. XVI p. 213. (1859.)

Turiones angulosi, glabriusculi, aculeis inaequalibus confertis exasperati; foliola minus profunde serrata quam in *R. Koehleri* typico; inflorescentia brevis, angusta, aculeis debilibus et glandulis inaequalibus instructa.

Inflorescentia basi solum foliifera (ex Mueller), saepissime foliaceo-bracteata (Boulay); petala alba (Mueller), pallide rosea (Boulay); styli rubri, apice lutescenti-albi (Mueller), virides (Boulay). Notae evidenter variabiles.

d) *R. hostilis* Muell. et Wirtg. Hb. Rub. Rhen. ed. I no 139. — Focke Syn. Rub. Germ. p. 324.

Minor quam *R. Koehleri* typ. et forte intermedius inter *R. rudem* et *R. hirtum*, sed *R. dasyphyllo* et *R. spinulifero* similis. Foliola minus profunde et saepe minute serrata, subtus cano-tomentosa; inflorescentia densa, sat brevis, crebre inaequaliter aciculata et glandulosa.

Aliae formae verosimile a loco natali vel ex origine hybrida productae sunt:

Var. *bavaricus* Focke Syn. Rub. Germ. p. 351. (1877.)

Foliola subtus cinereo- vel albido-tomentosa. Inflorescentia nunc *R. Koehleri* typico, nunc *R. Reuteri* similior.

Var. in Rogers Handb. Brit. Rubi p. 83 sub nomine *R. plinthostyli* (cit. Genev.) breviter descripta. *R. Koehleri* et *R. mutabili* similis. A *R. spinulifero* aegre separandus.

R. Koehleri in weitestem Sinne ist durch Mitteleuropa von Ostpreussen und Nordungarn bis zum atlantischen Ozean, sowie von der Ostsee und Nordsee bis zum Südabhang der Alpen verbreitet. Verlangt etwas lehmigen, fruchtbaren Boden und gedeiht nicht auf reinem Sande; findet sich vorzugsweise im niederen Berg- und Hügellande. Die typische Form *R. eu-Koehleri* vorzüglich in Mitteldeutschland, besonders in Schlesisen, Sachsen und Thüringen, seltener und sehr zerstreut in der norddeutschen Ebene von Ostpreussen bis zur Ems. Sowohl in Westdeutschland als in den deutschen und österreichischen Voralpen so wie in den Karpaten treten die abweichenden Formen neben solchen auf, die sich von *R. eu-Koehleri* nicht unterscheiden lassen. Auch in England ist echter *R. Koehleri* verbreitet. Der schweizerische *R. Reuteri* kommt ostwärts in Südbayern und Tyrol bis Oberösterreich vor, findet sich aber auch in Westdeutschland sowie anscheinend in Belgien und Ostfrankreich, doch ist hier die Unter-

scheidung von *R. spinulifer* und ähnlichen Formen unsicher. *R. dasyphyllus* ist in England, *R. spinulifer* in Frankreich verbreitet, *R. hostilis* in der Rheinprovinz. *R. bavaricus* war mir zunächst nur aus Südbayern, Tyrol und Oberösterreich bekannt, doch habe ich später auch Formen mit discoloren Blättern aus England gesehen. Es mögen Kreuzungsformen darunter sein.

Formae hybridae R. Koehleri.

Vide tales formas sub *R. bifronte* et *tomentoso.*

R. Koehleri × *vestitus* videtur *R. Jacqueli* Boulay Ronc. Vosg. p. 68 no 50 (1867). Caules ramulique dense villosi; foliolorum pagina infera cano-hirsuta; foliolum terminale suborbiculare, cuspidatum. Vogesen, Schwarzwald.

R. Koehleri × *Radula*, aculeis robustioribus et aculeolis setisque rarioribus a *R. Koehleri* diversus, verosimile hinc inde in Germaniâ centrali obvius. Huc forte *R. thuringensis* Metsch in Linn. XXVIII p. 199 (1856).

?*R. Koehleri* × *Schleicheri*, praecipue staturâ humiliore et aculeis robustis falcatis uncinatisque a *R. Koehleri* distinguendus, hinc inde in Silesiâ et territoriis finitimis observatus est. Huc *R. pygmaeus* Wh. et N. Rub. Germ. p. 93 tab. XL (1827) et *R. petraeus* Koehl. in Wimm. et Grab. Fl. Sil. t. 1. p. 2 pag. 55, sed in edit. poster. Fl. Sil. omissus.

R. hirtus × *Koehleri* frequenter occurrere videtur, cf. formas et prospecies intermedias.

R. caesius × *Koehleri* cf. sub *R. caesio.*

R. saevus Holuby in Oe. B. Z. XXIII p. 383. (1873.)

Robustus, parcius pilosus et glandulis stipitatis multo rarioribus a *R. Koehleri* differt.

Turiones et petioli glabriusculi, aculeis inaequalibus robustis. Inflorescentia interrupta, elongata, ramulis breviter pubescentibus aculeatis sparsim glanduliferis. Folia concolora, sed in formâ similes; in *R. malefico* Holuby Oe. B. Z. XXV p. 314 (1873) foliola subtus cinereo-tomentosa sunt.

In den Karpathen im nördlichen Ungarn.

R. apricus Wimm. Fl. Schles. ed. 3 p. 626. (1857.) Focke Syn. Rub. Germ. p. 351; Aschers. et Graebn. Syn. mitt. Fl. VI p. 600.

Turiones pilosi, inaequaliter glandulosi et aculeati, aculeis e basi latâ brevibus reclinatis. Folia ternata et pedato-quinata; foliola inaequaliter grosse serrata, subtus molliter pilosa, terminale e fundo truncato vel emarginato ellipticum, acuminatum, petiolo triplo vel quadruplo longius. Inflorescentia mediocris, superne densa, rhachi et ramulis dense pilosis glandulosis aciculatisque. Sepala fructus juvenilis fundum amplectentia.

In Schlesien in den niederen Berg- und Hügellandschaften verbreitet.

R. Mikani Koehl. in Wimm. et Grab. Fl. Schl. I, 2 p. 56 1829. Focke Syn. Rub. Germ. p. 353. (1877.)

R. hirsutus Wimm. Fl. Schles. ed. 3 p. 627. (1857.)

Turiones plerumque dense pilosi, subpruinosi, aculeis tenuibus acicularibus armati. Foliola superficialiter serrata, subtus molliter pilosa; terminale cordato-ovatum vel ovatum. Inflorescentia densa, brevis, ramulis patenter pilosis glandulosis setosis aciculatisque. Flores saepe parvi; stamina stylis fere aequilonga vel, in montanis, breviora; sepala post anthesin adscendentia; carpella vulgo tomentosa. — Planta variabilis, amplius examinanda; novarum specierum descriptio vero opus inutile est. Specimina exsiccata saepe haud certe a formis *R. aprici* vel *R. pilocarpi* vel *R. inculti* separanda sunt.

Hujus seriei formae descriptae sunt:

R. Weigelii Koehl. in Wimm. et Grab. Fl. Sil. I, 2 p. 56. (Nomen in edit. Fl. Sil. Wimmeri omissum) et *R. Schubei* Spribille forma parce pilosa.

In Gebirgswäldern Schlesiens.

417. **R. pilocarpus** Gremli Beitr. Fl. Schwz. 42 (1870). Focke Syn. Rub. Germ. 354.

R. Kerneri Borbas in Oe. B. Z. 1890 p. 431.

R. orthosepalus Halácsy Oe. B. Z. LXI 189 (1891).

R. Chenoni Sudre (ex exsicc.).

R. Marshallii Focke et Rogers var. *semiglaber* Rogers Handb. Brit. Rubi 84.

Turiones ex arcu humili prostrati, obtusanguli, subpruinosi, parce vel dense villosi, glandulis stipitatis inaequalibus setis glanduliferis aculeolis aculeisque e basi latâ compressâ subulatis rectiusculis patentibus vel reclinatis instructi. Folia ternata vel pedato-quinata; petiolorum aculei falcati, stipulae lineares; foliola inaequaliter serrata, subtus pilosa, viridia vel canescentia, terminale e basi emarginatâ ellipticum, interdum suborbiculare, breviter vel longe acuminatum. Inflorescentiae inferne interruptae saepe elongatae ramuli erecto-patentes, saepe cymoso-triflori, in ramis robustis multiflori, supremi approximati, cum pedunculis parce vel dense villosi, glandulis aculeisque inaequalibus patentibus gracilibus instructi. Sepala externe canescentia vel albida, glandulosa, saepe echinata, post anthesin fructus fundum amplectentia; petala anguste obovata, rosea; stamina stylis vix aequilonga; carpella pilosa.

Specimina Silesiaca *R. petraeo* Koehl. similia sunt, qui vero staminibus longioribus et carpellis glabris differt.

var. *echinoclados* Focke in sched. (descriptionem non invenio).

Inflorescentia aculeis longis divaricatis horrida. Planta vulgo robustior.

var. *Marshallii* Focke et Rogers Journ. bot. XXXIII 103 (1895). Rogers Handb. Brit. Rubi 84.

Turiones ramique cum inflorescentiâ dense villosi; foliola subtus molliter pilosa, canescentia.

Vom nördlichen Ungarn durch Österreich und Süddeutschland, nordwärts vereinzelt noch in Schlesien (Schmiedeberg) und im Königr. Sachsen, bis zur Schweiz und den italienischen Westalpen; in Frankreich und Grossbritannien (England, Wales); Irland. Var. *echinoclados* vorzüglich in den Weissen Karpathen in Ungarn; Var. *Marshallii* im südlichen England.

2. Series **Eu-Glandulosi** vel **Glandulosi veri.**

Rubi procumbentes, raro in dumetis subscandentes, glandulosi, in umbrosis sempervirentes. Turiones ex arcu humili prostrati, reptantes, autumnali tempore ramosi et apicibus radicantes, teretiusculi, saepe pruinosi, pilosi vel glabriusculi, cum petiolis ramis floriferis pedunculis calycibusque dense glandulosi, setosi aciculisque inaequalibus subulatis vestiti. Aculei validi compressi in compluribus speciebus nulli, in aliis variabiles et in aculeolos, aciculos setasque abeuntes. Folia ternata vel in turionibus robustis pedato-quinata; foliola in utrâque paginâ viridia vel rarius subtus tomento tenui adpresso albida. Inflorescentia in ramis validis e racemulis paucifloris lateralibus et racemo terminali composita. Flores mediocres vel parvuli. Sepala post anthesin patentia vel saepius fructum amplectentia. Petala saepissime angusta, parum conspicua, alba. Fructus parvi, plerumque parum succosi, aromatici.

Rubi silvestres mirâ formarum varietate botanicorum diagnoses illudentes. Centenae et iterum centenae species descriptae sunt, sed nemo has plantas arctissimâ necessitudine inter se conjunctas descriptionibus cognoscere vel distinguere potest. Nomina igitur a scriptoribus diversis usitata saepe diversissimas formas indicant. Formae in unâ regione discretae et bene circumscriptae in alterâ confluere videntur, ita ut limites inter species vel subspecies perspicaciter positi in convalle vicinâ ambigui fiant vel omnino evanescant.

„Species" ab autoribus descriptae innumerae tales sunt, quales in *Drabâ vernâ, Capsellâ bursa pastoris, Scleranlho annuo, Alchemillâ vulgari* etc. a nonnullis botanicis discriminantur. Vivae plantae certe diversae sunt, sed e figuris et descriptionibus differentiae non cognoscuntur. Jnutile igitur foret, tot descriptiones indigestas repetere.

Rubi Glandulosi praecipue silvas montanas (in Europâ centrali alt. 300—1200 m) incolunt, nonnullae vero species in planities descendunt. Ripas fluviorum interdum inundatas, campos apertos

andos et terram cultam fugiunt: in arbustis ad rivulos crescentibus et sub umbrâ vel potius penumbrâ lucorum saltuumque optime vigent.

Conspectus specierum principalium.

A. Aculei majores compressi, sat validi.

I. Inflorescentia panniculata, patens.

a. Glandulae stipitatae setaeque valde inaequales, partim longae.

1. Foliola ovata, rarius obovata; inflorescentia apice densa.

α. Foliola grosse serrata.

§ Turiones superne acutanguli, sulcati.

Inflorescentia laxa; fructus perfecti . . . . *R. Metschii.*

§§ Turiones obtusanguli.

* Foliola majuscula.

Aculei majores angusti, sat longi . . . . *R. viridis.* *R. incultus.*

Aculei breves . . . . *R. flaccidifolius.* *R. ostroviensis.*

* Foliola parva.

Planta parvula . . . . *R. Cupanianus.*

β. Foliola minute serrata.

Foliola subtus albido-tomentella . . . . *R. saxicolus.*

2. Foliola lata, suborbicularia.

Foliola breviter acuminata, subtus parce pilosa . . . . *R. thyrsiflorus.*
Foliola longe acuminata, subtus molliter pilosa . . . . *R. humifusus.*

b. Glandulae stipitatae setaeque breviores.

Glandulae stipitatae sparsae, foliola breviter acuminata . . . . *R. helveticus.*
Glandulae stipitatae confertae, foliola caudato-cuspidata . . . . *R. cercophyllus.*

II. Inflorescentiae angustae pars superior racemosa.

Aculei majores compressi, curvati . . . . *R. Schleicheri.*

B. Aculei subulati vel aciculati.

I. Foliola magna, minute serrata.

Foliola supra glabra, subtus albo-tomentosa . . . . *R. caucasicus.*
Foliola in utrâque paginâ pilosa et viridia . . . . *R. platyphyllos.*

II. Foliola mediocria.

a. Stamina externa stylis longiora vel omnino abortiva.

1. Foliola elliptica, cuspidata.

Foliola minute serrata; folia ternata . . . . *R. Bellardii.*

2. Foliola ovata vel oblonga, acuminata.

Foliolum terminale plerumque obovato-oblongum, breviter petiolulatum; inflorescentia pallens . . . . *R. serpens.*

Foliolum terminale plerumque ovato-oblongum vel ovatum; inflorescentia rufoglandulosa . . . . *R. hirtus.*

b. Stamina externa internis vix longiora, stylis breviora.

Folia semper fere ternata . . . . *R. chlorostachys.*

Greges naturales Glandulosorum.

1. *Virides*: Aculei majores subaequales, compressi. Foliola subtus viridia, vulgo longe acuminata. *Silvaticis* et *Radulis* similes.
2. *Platyphylli*: Foliola magna, lata, e fundo plerumque cordato ovata vel suborbicularia.
   a. *Eu-platyphylli*: aculei subulati vel aciculares.
   b. *Thyrsiflori*; aculei majores compressi.
3. *Schleicheriani*: Foliola parva vel vix mediocria; aculei majores compressi, plerumque incurvi.
4. *Hirti*: Foliola mediocria; aculei subulati vel aciculati.

1. Grex: Virides.

Foliorum figura in plurimis (*R. saxicolo* excepto) *R. pallidum* vel *R. macrophyllum* referens.

R. Metschii Focke Syn. Rub. Germ. p. 329 ex pte. (1877).

Turiones robusti, angulati, superne sulcati, subpruinosi, glandulis setis aculeolis aculeisque (sat validis subulato-lanceolatis) instructi. Folia ternata et pedato-quinata; foliola inaequaliter grosse serrata, subtus breviter pilosa, viridia; terminale oblongo-ovatum vel ellipticum, longe acuminatum. Inflorescentia mediocris, laxa, glandulosa et aciculata. Flores spectabiles; sepala in fructu immaturo patentia vel erecta, in maturo reflexa; petala oblonga. Fructus magni, e carpellis numerosis compositi, perfecti.

Intermedius videtur inter *R. Gremlii* et *R. hirtum.*

Längs der Nordseite der Alpen in Oberösterreich, Salzburg, Bayern, nördliche Schweiz; wird auch aus Kärnten angegeben

R. viridis (sensu ampliss.) forma typica:

a) **R. viridis** Kaltenb. Fl. Aach. Beck. p. 284 (1845).

Nomen primum, formam inter *R. hirtum* et *Rubos Silvaticos* vel *Radulas* indicans.

Turiones arcuato-prostrati, superne obtusanguli, parce vel crebre pilosi, aculeis validis compressis et setis aculeolis glandulisque valde inaequalibus obsiti. Folia plurima pedato-quinata; foliola argute serrata, in utrâque paginâ parce pubescentia et viridia; terminale e basi cordatâ ovato-oblongum, longe acuminatum. Inflorescentia sat ampla, laxa, apice racemosa, ramulis et pedunculis breviter tomentellis dense aciculatis.

R. calyculatus Kaltenb. l. c. p. 283 forma glabrior est.

Waldungen am Niederrhein und in Belgien.

b) **R. incultus** Wirtg. Hb. Rub. Rhen. ed. I no. 153 (1862). Focke Syn. Rub. Germ. p. 369 (1877).

Turiones patenter villosi, aculeis subulato-lanceolatis et setis aculeolisque inaequalibus obsiti. Inflorescentia sat brevis et densa, ramulis et pedunculis tomentoso-villosis glandulosis aciculatisque. Cetera fere ut in *R. viridi.* Fere intermedius inter *R. hirtum* et *R. Silvaticos.*

Zerstreut und strichweise sehr häufig, aber in ungleichen Formen, durch Mähren, Böhmen, Süd- und Mitteldeutschland bis nach Ostfrankreich.

c) **R. flaccidifolius** P. J. Muell. Bonpl. IX p. 309 (1861).

Aculei subaequales, breves, glandulis stipitatis inaequalibus immixtis. Folia magna, viridia; foliolum terminale longe acuminatum, basi rotundatum. Sepala in fructu immaturo patentia vel laxe reflexa.

Habitus fere *R. pallidi*, sed glandulae setaeque inaequales.

Zerstreut durch das mittlere und südwestliche Deutschland, sowie auch in ähnlichen Formen in Frankreich und England.

d) **R. ostroviensis** Spribille Verh. B. V. Brandb. 39 p. 49 (1897) certis signis distingui vix potest. Formae variae, partim *R. aprico* similes.

Prov. Posen, Schlesien, Lausitz.

Praeterea multae formae similes verbis non discriminandae. Hoc loco inserenda est alia forma *R. viridi* aculeis glandulisque proxima.

R. saxicolus P. J. Muell. Pollich. XVI p. 202 (1858).

Caules angulati; folia turionum quinata; foliola minute serrata, subtus molliter pilosa, canescentia; terminale ovatum, acuminatum. Sepala post anthesin erecta, petala alba, Rheinpfalz, Eifel; nach Genevier auf dem Puy-de-Dôme und in den Pyrenäen, aber von Boulay in Fl. Fr. völlig übergangen.

2. Grex **Platyphylli.**

418. **R. platyphyllos** C. Koch in Linnaea XVI p. 348. (1842.)

Turiones procumbentes, teretiusculi, crassi, cum petiolis parce pilosi, dense rufo-glanduloso-setosi, aculeis tenuibus longis setaceis. Folia ternata vel nonnulla digitato-quinata; stipulae lineares, alte adnatae; foliola magna, diam. 12—14: 6—9 cm, membranacea, inaequaliter et argute serrata, in utrâque paginâ pilosa et viridia; terminale e basi subcordatâ obovatum vel ellipticum, longe et subcaudato-acuminatum, utrinque 6—8-costulatum; lateralia manifeste (fere 1 cm) petiolulata. — Rami fertiles robusti, cum petiolis pedunculisque dense glanduloso-setosi, pilosi, aciculis sparsis muniti; folia ternata. Inflorescentiae laxae panniculatae inferne foliosae rami inferiores remoti, axillares, superiores erecto-patentes; bracteae lineares, elongatae; calyces externe tomentosi, dense glanduloso-setosi, sepalis post anthesin ascendentibus; petala elliptica; stamina stylos superantia; carpella apice tomentosa.

In Waldungen an der Nordseite des Kaukasus und auf dem Beschtau bei Platigorsk.

419. **R. caucasicus** Focke in Abh. Nat. Ver. IV p. 183. (1874.)

R. platyphylli Subspec. Focke in sched.

Sempervirens; turiones ex arcu humili procumbentes, teretes, albido-pruinosi, pube stellulatâ tomentelli et parce patenter pilosi, glabrescentes, aculeis gracilibus acicularibus rectis vel leviter falcatis, setis longis glanduliferis glandulisque stipitatis inaequalibus vestiti. Folia ternata, rarius singula subquinata; stipulae parvae, lineares, alte adnatae; petioli teretiusculi, cum foliolorum costis sicut turiones pruinosi, glandulosi aculeatique; foliola magna, diam. 12—18 : 9—12 cm, subcoriacea, utrinque 8—10-nervia, mucronato-serrulata, majora praeterea remote et subsinuato-dentata, omnia supra obscure viridia, glabra vel glabrescentia, subtus tomento tenuissimo adpresso albida vel canescentia; terminale mediocriter (3—4 cm) petiolulatum, e basi anguste cordatâ ovatum vel ellipticum, acuminatum, lateralia manifeste (0,5—1,0 cm) petiolulata, similia, sed valde obliqua, interdum singula biloba.

Rami floriferi mediocres, foliis aculeis glandulisque a turionibus vix diversi. Inflorescentia terminalis interrupta, foliosa, nutans, e racemulis (vel rarius panniculis) paucifloris axillaribus distantibus et versus apicem pedunculis plerumque unifloris confertis composita. Ramuli, pedunculi calycesque setis longissimis glandulisque stipitatis atropurpureis crebris ornati. Flores parvi, illis *R. idaei* similes; sepala mucronata vel apice appendiculata, in flore reflexa, postea patentia. Petala erecta, spatulata, parva, sepalis et staminibus fere aequilonga, alba. Stamina fere uniseriata, erecta, stylis breviora; pollinis

granula saepe omnia perfecta, conformia. Carpella (an semper?) glabra; styli inferne purpurei. Fructus vulgo parvi, nigri, in patriâ e carpellis numerosis hemisphaericis compositi.

Planta in Germaniâ culta medio junio cum *R. suberecto* et *R. plicato* floret; in collibus Ponto Euxino adjacentibus eodem anni tempore fructus primos maturos fert. Nomine *R. platyphylli* in hortos introductus a Dr. Dieck.

Am Südabhange des Kaukasus und an den Vorbergen längs der Küste des Schwarzen Meeres in Gebüschen und Waldungen.

Formae R. caucasico et R. platyphyllo affines.

*Foliola juniora vel omnia subtus albido-tomentosa.

R. peltifolius Progel in 8. Ber. Bot. Ver. Landshut p. 35 (1882).

Caules vulgo densius pilosi quam in *R. caucasico*; foliola minora, supra pilosa, demum glabrescentia, subtus albido-sericeo-tomentosa, adulta saepe virentia; terminale e basi cordatâ subrotundum, cuspidatum vel ovatum et breviter acuminatum. Inflorescentia erecta (non nutans), ramulis griseo-tomentoso-villosis rufo-glandulosisque; sepala post anthesin fructum amplectentia; petala obovata; stamina stylis virentibus breviora; carpella tomentella.

Variat (var. *hypopsilos* Progel l. c.) foliis concoloribus caulibusque minus pilosis. Formae intermediae plantam cum *R. crasso* conjungere videntur.

In Bergwaldungen der Ostalpen, sehr zerstreut; auch sind die vorliegenden getrockneten Exemplare untereinander etwas verschieden. Böhmerwald (leg. Progel), östl. Steiermark (leg. Sabransky), Südtirol.

**Foliola concolora.

R. crassus Holuby Oe. B. Z. XXIII p. 381 (1873).

R. platyphyllo similis. Foliola brevius acuminata; stamina non numerosa, stylis ad basin purpureis vix aequilonga vel manifeste breviora.

Distinguitur a *R. crasso*:

R. begoniifolius Holuby Oe. B. Z. XXV p. 315 (1875) foliolis minoribus staminibusque multiseriatis, stylos superantibus.

Folia *R. crassi* typici magna, illis *R. platyphylli* et *caucasici* simillima sunt. Inflorescentiâ nutante et petalis parvis spatulatis *R. caucasicus* ab omnibus formis affinibus differt.

In Ungarn in den nördlichen Karpathen; im Böhmerwald in Bayern.

420. **R. thyrsiflorus** Wh. et Nees in Bluff et Fngrh. Comp. fl. Germ. I p. 684, (1825). Rub. Germ. p. 83 tab. XXXIV.

R. Bloxamii Lees in Steele Handb. field bot. 55. (1847.)

R. condensatus P. J. Muell. in Flora (B. Z.) XLI 167. (1858).

R. rhenanus P. J. Muell. in Flora (B. Z.) XLI 184 (nomen nudum) (1858).

R. Lejeunei (cit. Weih. N.) Godron exs. no. 6; *R. Menkei, lamprophyllus, hercynicus* etc. autor. divers.

R. splendidus Muell. et Lefvre. a Babington cum *R. Bloxamii* conjungitur, sed descriptio plantam valde diversam indicat. Rogers *R. multifidum* Boulay et Malbr. hanc speciem sistere asserit, sed specimen a Boulay missum me judice *R. fuscus* est.

Turiones ex arcu humili procumbentes, raro paullulum scandentes, teretiusculi, superne subangulati, pruinosi, glabriusculi vel sparsim pilosi, rarius villosi, inaequaliter glandulosi et aciculati, aculeis brevibus compressis reclinatis vel falcatis, plurimis subaequalibus interdum validis instructi. Folia ternata et pedato-quinata; foliola lata, approximata, interdum imbricata, margine saepe undulata, in parte anteriore grosse et inaequaliter duplicato-serrata, supra strigoso-pilosa, glabrescentia, nitentia

vel saepius opaca, subtus molliter vel parce pilosa; terminale e basi subcordatâ vel cordatâ late ellipticum vel obovatum, acuminatum vel cuspidatum, vulgo petiolulo quadruplo longius. Stipulae anguste lineari-lanceolatae, imo petiolo insertae.

Inflorescentiae mediocris ramuli inferiores axillares, distantes, erecto-patentes, superiores conferti, patuli, pauciflori; omnes cum pedunculis dense villosi, glandulosi aciculatique, aculeis falcatis et setis glanduliferis longioribus saepissime sparsis vel raris instructi. Flores mediocres vel parvuli; sepala externe virentia, cano-marginata, in flore vulgo laxe reflexa, post anthesin patentia, in fructu maturo iterum reflexa; petala oblonga, alba, fugacia; stamina stylis fere aequilonga vel paullulum longiora. Inflorescentiae fructibus copiosis onustae saepe pendulae. Drupeolae singulae parvae.

Variat foliolis late obovatis vel suborbicularibus, inciso- vel subaequaliter serratis, brevius vel longius acuminatis, setarum glandularum pilorumque copiâ, turionibus glabriusculis vel dense villosis, aculeis parvis et validis, petalorum et fructuum magnitudine aliisque notis. *Thyrsiflori* nomen accepit hic *Rubus* a ramis floridis e rhizomate ortis, postquam anni praecedentis turiones hiemis rigore destructi erant.

Weihei planta typica a *R. Bloxamii* Britannico vulgari vix nisi turionibus parcius pilosis differt, *R. condensatus* e Muelleri loco natali paullo densius pilosus est. In silvis montanis Germaniae centralis et meridionalis, praecipue vero in subalpinis Helvetiae et terrarum Austriacarum planta multo magis variat. Habitu et characteribus generalibus species optime distincta est, sed si pili, glandulae, serratura foliorum aliaeque notae examinantur, in unaquaque convalle novae „species" reperiuntur. — Colui plantam Weihei Mindensem in hortum transplantatam et *R. Bloxamii* Britannicum e fructibus educatum. Saepe *R. thyrsiflorum* vivum in Germaniâ et Britanniâ observavi.

E formis similibus et aberrantibus memorabiles videntur:

R. helveticus Gremli Beitr. Fl. Schwz. 36. (1870.) *R. densiflorus* Gremli l. c.

Turiones parce setosi glandulosique, vulgo laxe pilosi; folia plurima ternata; foliolum terminale in plantis validis late cordato-ovatum. Inflorescentia saepe laxa, effusa, interdum vero magis densiflora.

Forma a Glandulosis veris longe recedens, in Helvetiâ boreali frequens, in aliis regionibus cum formâ typicâ densius glandulosâ mixta et formis intermediis conjuncta.

In *R. thyrsifloro* (cit. Wh. et N.) Sudre Exs. turiones glanduloso-setosi et dense villosi sunt, foliolum terminale petiolulo duplo fere longius. Aliae formae affines (varietates vel hybridae):

R. chloranthus Sabransky forte quoque *R. moravicus* Sabransky Oe. B. Z. 1887 p. 405? *R. Spitzneri* Sabransky Oe. B. Z. 1889 p. 436?

421. **R. humifusus** Wh. et Nees in Bluff et Fngrh. Comp. fl. Germ. I p. 685 (1825); Rubi Germ. p. 84 t. 35.

R. spinulosus P. J. Muell. } in Flora (B. Z.) 1858 p. 69.
R. corylinus P. J. Muell. }

R. Belckei Focke Synops. Rub. Germ. p. 631, an Marsson?

R. acutifrons Aug. Ley in Journ. bot. 1893 p. 13.

R. scaberrimus Sudre Excurs. Pyr. p. 19 (1898) saltem valde similis.

Turiones ex arcu humili procumbentes, rarius scandentes, inferne teretiusculi, superne angulosi, epruinosi, parce pilosi, stipitato-glandulosi, aculeis et minutis confertis et longioribus inaequalibus sparsis instructi. Aculei majores reclinati, vix falcati. Folia ternata subquinataque, pedato-quinatis nonnullis saepe intermixtis; stipulae lineares. Foliola inaequaliter et apicem versus grosse serrata, supra saturate viridia, subtus pallidiora et densius pilosa (in apricis saepe sericeo-micantia), terminale e basi emarginatâ obovatum vel late ellipticum, longe (haud raro caudato-) cuspidatum. Rami fertiles cum rhachi pedunculis et calycibus pilosi, glandulosi aciculatique; setae glanduliferae pilos longe superantes vulgo haud frequentes. Inflorescentia mediocris e ramulis racemoso-paucifloris patentibus composita. Flores mediocres: sepala externe virentia, saepe aciculata (*R. spinulosus* P. J. Muell.), in flore et fructu

maturo laxe reflexa, in fructu immaturo erecta; petala oblonga, alba; stamina stylos longe superantia; carpella apice barbata.

Fl. exeunte junio usque ad augustum.

Feuchte Waldungen und Gebüsche, besonders längs der Bäche im niederen Berg- und Hügellande, spärlich in den Ebenen. Von Holstein und dem östlichen Thüringen durch das westliche, namentlich das südwestliche Deutschland, Grossbritannien und Frankreich bis zu den Pyrenäen und Alpen.

3. Grex **Schleicheriani.**

422. **R. Schleicheri** Wh. in Boenningh. Prodr. Fl. Monast. p. 152 (1824); Wh. et N. Rub. Germ. p. 68 tab. 23 (inflorescentia „pictoris errore erecta delineata", p. 68 annot.); Focke Synops. Rub. Germ. p. 361.

R. Schleicheri Wh. in Tratt. Rosac. Monogr. III, 22 est planta diversa, sed omnino incognita. Exclud. *R. Schleicheri* autor. Gallic. omnium (Sudre ex pte.). Saepe *R. scaber* cum *R. Schleicheri* commutatur.

Turiones arcuato-ascendentes, saepissime inter frutices scandentes, apice pendulo vel prostrato, inferne teretiusculi, superne obtusanguli, subpruinosi, virentes, laxe pilosi, glandulis stipitatis aculeisque inaequalibus confertis instructi. Aculei majores validi, inferne dilatati, apice recurvi; minores similes, reclinati. Folia hieme persistentia, plurima ternata, nonnulla subquinata vel quinata; stipulae lineares, foliola (si ternata) subaequalia, petiolo communi longiora, inaequaliter grosse serrata, supra saturate viridia, strigoso-pilosa, subtus pallidiora, densius pilosa; terminale e basi angustâ emarginatâ rhombeo-ellipticum, longe acuminatum.

Rami fertiles mediocres, saepe flexuosi; inflorescentiae angustae inferne ramulosae superne racemosae ante anthesin apice nutantis rhachis cum ramulis et pedunculis dense pilosa, glandulosa et setosa, aculeis tenuibus parvis instructa; bracteae longae, lineares, inferiores trifidae. Flores parvuli vel mediocres; sepala lanceolata, externe cano-virentia, glandulosa, in flore patentia vel laxe reflexa, in fructu immaturo suberecta; petala anguste obovato-oblonga, alba; stamina externa stylos superantia; carpella tomentella. Fructus parvi, nitidi.

Fl. exeunte junio et initio julii.

In umbrosis humidis variat turionibus parcius aculeatis, in apricis vero inflorescentiâ aciculato-setosâ. Ceterum species constans et bene distincta est, sed specimina exsiccata manca et incompleta interdum dubia sunt.

Verbreitung: Meist häufig an schattigen Waldstellen und buschigen Hängen im nordwestlichen und im östlichen mittleren Deutschland (Schlesien, Lausitz, Sachsen, Thüringen, Niedersachsen [hier besonders häufig], Westfalen, Niederrhein; seltener in Holstein, Franken und Bayern), in Süddeutschland selten, in Frankreich und England noch nirgends gefunden. Scheint nach vereinzelten Herbarexemplaren im Südosten Europas vorzukommen, so in der Matra in Ungarn und bei Saloniki, doch bleibt Bestätigung solcher Funde abzuwarten.

R: cercophyllus Focke in Aschers. et Graebn. Synops. mitt. Fl. VI p. 622 (1902).

Aculei turionum inaequales lanceolato-subulati vel subfalcati, glandulis setisque brevibus mixti; folia ternata; foliola utrinque pilosa et viridia, terminale oblongum, longe caudato-cuspidatum. Inflorescentia panniculata, aciculata; sepala appresse tomentosa, post anthesin erecta; pollinis cellulae multae perfectae.

An *R. glandulosus* Bell.? Foliola apice caudata, sicut in *Fico religiosâ* a Bellardio comparatâ. Cetera descriptio Bellardiana in Act. Tur. V p. 230 pessima.

In den Cottischen Alpen westlich von Turin (leg. Rostan.)

123. **R. Cupanianus** Guss. Fl. Sicul. Synops. I p. 570. (1842.) Videtur *R. glandulosus* var. B. in Bertol. Fl. Ital. V p. 225.

Turiones procumbentes, teretiusculi, laxe villosi, glandulis stipitatis aculeisque inaequalibus crebris vel sparsis instructi. Glandulae stipitatae vel omnes pilis breviores, vel nonnullae, interdum multae, longae, setosae; majores aculei validi, falcati vel uncinati, basin versus dilatati. Folia parvula,



1 : 2 Fig. 66 (154). **R. Cupanianus** Guss.

ternata, saepe nonnullis pedato-quinatis mixta; stipulae foliorum intermediorum et superiorum prope petioli basin insertae, in foliis turionum lineares, in illis ramorum vulgo lineari-lanceolatae; foliola inaequaliter, interdum inciso-serrata, dentibus mucronatis, supra hirsuta, subtus dense pilosa, juniora saepe tomentoso-canescentia, terminale ellipticum vel ovatum vel obovatum, acutum, rarius acuminatum. Rami floriferi densius quam turiones villosi; inflorescentia brevis, vulgo racemosa, interdum ramulis inferioribus 2—3-floris aucta; pedunculi villosi, glandulosi et aculeis subulatis crebris armati. Bracteae lineares.

Sepala externe cano-virentia, glandulosa, interdum aculeolo uno alterove armata, in flore et post anthesin laxe reflexa, postea interdum erecta, fructum amplectentia; petala obovato-oblonga, sepalis longiora, alba; stamina stylos superantia; carpella saepe villosa. Longitudo foliolorum fere 4—8, latitudo 3—5 cm. Formae typicae a Gussoneo descriptae folia concolora et pedunculi parce aculeati tribuuntur. Pilorum, glandularum aculeorumque copia in hac plantâ valde variabilis est, ita ut foliolis subtus incanis, carpellis pilosis, pedunculis calycibusque dense glanduloso-setosis vel aciculato-echinatis subspecies distingui non possint. Sepala in fructibus speciminum exsiccatorum nunc erecta, nunc reflexa reperiuntur, sed in utrâque notae aliae variabiles sunt. *R. uncinatus* Huet de Pavillon exsicc. est forma aculeis validis insignis, quae vero formis intermediis numerosis cum typicâ conjungitur.

Aculei multo rubustiores sunt quam in omnibus *Rubi hirti* formis.

Variat inflorescentiis glandularum nigrarum copiâ atropurpureis. An *R. Cupanianus* × *Guentheri*?

Verbreitung: In waldigen höheren Berggegenden Calabriens und Siziliens; hier in den Nebroden (Madonie) in 1200—1600 m; nach Tornabene im Gehölz bei Maletto am Ätna.

Varietates vel potius subspecies secundum specimina exsiccata distinguendae videntur:

Subspec. *Bertolonii* nov. forma.

R. glandulosus var. *β* Bertoloni Fl. Ital. V p. 225. Aculei vulgo validi, majores inflorescentiae falcati. Foliola subtus molliter cinereo- vel albo-tomentosa. Sepala in flore et fructu reflexa. — Valdemone in Sizilien (leg. Gussone).

Subspec. *nebrodensis* n. form.

Aculei inaequales validi, falcati et uncinati, copiosi, setis glanduliferis inaequalibus glandulisque stipitatis intermixtis. Foliola subtus molliter pilosa, virentia. Sepala in flore reflexa, postea erecta. — Sizilien: Nebroden.

4. Grex **Hirti.**

424. **R. Bellardii** Wh. et N. in Bluff et Fingerh. Comp. pl. Germ. I 688; Wh. et Nees Rub. Germ. 97 tab. XLIV. Focke, Synops. Rub. Germ. p. 282; Aschers. et Graebn. Syn. mitt. Fl. VI p. 610.

R. hybridus (cit. Vill.) et *R. glandulosus* (cit. Bellardi) autor. mult.

Turiones ex arcu humili prostrati, teretes vel apicem versus teretiusculi, caesio-pruinosi, parce pilosi, dense glanduloso-setosi et aciculato-aculeati. Folia ternata, rarissime singula subquinata vel quinata, hieme subpersistentia; petioli supra fere plani; stipulae alte adnatae; foliola magna, diam, 12—15 : 8—10 cm, subaequaliter serrulata, supra strigoso-pilosa, laete viridia, subtus paullo pallidiora, hirta; terminale ellipticum, subcaudato-acuminatum vel cuspidatum; lateralia vix minora, petiolulata, obliqua, raro sublobata. Inflorescentiae brevis obtusae patulae rami inferiores pauciflori, superiores uniflori; bracteae trifidae, superiores lineari-lanceolatae; pedunculi graciles cum calycibus rubro-glandulosi. Flores mediocres, parum conspicui; cupula dense setoso-glandulosa et sub glandulis tomentella; sepala in flore patentia, post anthesin fructum amplectentia, maturitate reflexa, marcescentia. Petala angusta, spatulata, alba. Stamina numerosa, externa stylos superantia, in flore erecto-patentia, postea conniventia. Pollinis granula perfecta numerosa, sed abortivis mixta. Carpella glabra, styli virentes. Fructus parvuli, nitidi, nigri, saporis aromatici. Putamen fere triangulare.

Rami florentes e rhizomate orti inflorescentiâ compositâ ramosâ foliosâ multiflorâ excellunt. — Foliorum figura eximie constans. Frigora hiemalia melius fert quam *R. hirtus*.

Var. glaucophyllus Celak. Sitzungsber. boehm, Ges. Wiss. 1887 p. 634 differt fronde glaucescente; in Bohemiâ meridionali occurrit.

Flor. junio, in silvis montanis vero serius.

Auf mässig feuchtem Waldboden durch Mitteleuropa verbreitet. Zerstreut im südlichen Schweden, häufiger in Dänemark; in Deutschland ostwärts bis Königsberg i. Pr., übrigens fast überall in den Ebenen wie in den Bergen vorkommend; ferner in Mähren und Böhmen, sowie zu beiden Seiten der Alpenkette von Unterösterreich bis Norditalien und der Schweiz. Im östlichen Frankreich, in Holland

und Belgien, selten in Grossbritannien. In Norddeutschland (Harz) bis 500 m, in den Voralpen bis 1200 m ansteigend. Scheint die atlantischen und mediterranen Küstengegenden zu meiden.

Species constans, sed a speciminibus exsiccatis *R. hirti* interdum aegre distinguenda.



Fig. 67 (155). **R. hirtus** W. K.

Formae hybridae R. Bellardii.

R. Bellardii × *hirtus*. Hinc inde observatus. Tales plantae vivae in loco natali recognosci [illegible]unt; specimina exsiccata in herbario semper fere dubia manebunt.

R. Bellardii × *caesius*. Polline *R. caesii* haec forma a me educata est. *R. Bellardii* similis, sed

glandulae rariores et foliola latiora, lateralia subsessilia. Sterilis. — *R. oreades* foliolis lateralibus manifeste petiolulatis distinguitur; habitus aliaeque notae non diversae.

R. hirtus Waldst. et K. Pl. Hung. II p. 150 tab. 141 (1805).

Difficillimum est, in hac specie collectivâ subspecies et varietates dignoscere; inclusis omnibus formis aberrantibus speciei descriptio propter signorum variorum copiam nimis vacillaret. Melius igitur erit, proles diversas, quamvis typo arcte affines, ex ipsâ specie excludere et ad ejus calcem seorsim describere.

Turiones ex arcu humili procumbentes, autumnali tempore ramosi et apicibus radicantes, inferne teretiusculi, superne obtusanguli, cum petiolis parum pruinosi, dense vel sparsim pilosi, glandulis stipitatis setis glanduliferis inaequalibus et aculeis e basi dilatatâ brevi tenuibus acicularibus reclinatis instructi. Folia ternata et in caulibus validis quinata; stipulae lineares, alte adnatae; foliola omnia petiolulata, membranacea, inaequaliter serrata, in utrâque paginâ pilosa et saepissime saturate viridia; terminale petiolulo duplo vel triplo longius, e basi emarginatâ vel leviter cordatâ ovatum vel oblongum vel obovatum, sensim acuminatum. Rami floriferi sicut turiones dense inaequaliter glandulosi aciculatique, folia ternata gerentes; setae glanduliferae flexiles saepe longissimae; inflorescentia saepe elongata, laxa vel conferta, panniculata, inferne foliosa, apicem versus decrescens, e ramulis lateralibus racemuligeris et racemo terminali composita. Flores mediocres vel parvuli, saepe longe pedunculati; sepala externe dense glandulosa et saepe echinato-setosa, in flore laxe reflexa, post anthesin erecta, fructum amplectentia, raro patula; petala angusta, oblonga vel spatulato-oblonga, alba, raro rosea; stamina externa in anthesi erecto-patentia, stylos superantia vel omnino abortiva, interna erecta, stylis breviora; germina glabra vel pilosa; styli saepe rubentes. Fructus vulgo parvi, nigri.

Variat caulibus pedunculisque dense vel parce pilosis, aculeis debilibus vel validioribus, aculeorum et setarum glanduliferarum copiâ, colore glandularum pallido vel obscuro, foliolis latioribus vel angustioribus, grosse vel inciso- vel superficialiter serratis, breviter vel longe acuminatis, inflorescentiâ brevi vel elongatâ, densâ vel patulâ, sepalis laevibus vel echinatis, carpellorum indumento, stylorum colore etc. Folia in inflorescentiâ haud raro glandulosa.

Varietates talibus characteribus distinctae saepe per regiones circumscriptas admodum constantes et bene definitae sunt, sed diversarum terrarum formis comparatis omnes limites obliterantur. — Folia quinato-pinnata vidit Sabransky. *R. amoenus* Koehl. in Wimm. et Gr. Fl. Sil. I 2, 54 (1829) f. roseiflora est.

Fl. in Europâ centrali exeunte junio et julio.

Hab. in silvis montanis Europae mediae et meridionalis nec non Asiae occidentalis conterminae; haud raro in regionem collinam, vix in planitiem descendit. Incolit silvas montanas, ubi turiones per hiemem nivis et foliorum marcidorum strato proteguntur.

Verbreitung. Fehlt in Scandinavien sowie in den Ebenen Russlands und Norddeutschlands; findet sich im Kaukasus, wahrscheinlich in der Krim und zerstreut in den Gebirgen Kleinasiens, der nördlichen Balkanhalbinsel, der Apenninen und Nebroden. Sehr verbreitet in den Bergzügen Mitteleuropas, in den Karpathen, Sudeten, Alpen und mitteldeutschen Bergen; in Westeuropa in abweichenden Formen.

Subspecies distinguendae sunt duae, quae haud raro formis sat constantibus conjunguntur.

Subspec. A. **eu-hirtus** Aschers. et. Gr. Syn. VI p. 612.

Glandulis purpurascens vel rarius lutescens; caules vulgo dense pilosi; foliola subtus pallide viridia; flores mediocres, stamina externa stylos superantia.

E hujus subspeciei formis innumeris memorabiles sunt:

a) *ponticus* f. n. („proles").

Foliola saltem juniora subtus tomento tenui adpresso albida; inflorescentia vulgo gracilis, laxa. Differt a *R. caucasico* foliolis angustioribus, inflorescentiâ erectâ (non nutante), floribus et petalis majoribus, staminibus longis. An *R. caucasicus* × *hirtus*? — Im Kaukasus.

b) *tenuiglandulosus* Gremli in Oe. B. Z. XXI p. 27 (1871).

Planta parvula; foliola parce pilosa, terminale e basi truncatâ anguste ellipticum sensim acuminatum; inflorescentia brevis, saepe subracemosa; sepala externe tomentella. In formâ typicâ turiones dense pilosi, stamina stylis aequilonga, in formâ *Richteri* Halacsy Oe. B. Z. XL p. 434 (1890) turiones glabriusculi, stamina longiora sunt.

In Waldungen der österreichischen und schweizer Voralpen; die Form *Richteri* bei Gloggnitz in Österreich.

c) *gracilicaulis* Gremli Oe. B. Z. XXI p. 125. (1871.)

Aculei tenuissimi; glandulae stipitatae breves, setis glanduliferis paucis mixtae; foliolum terminale e basi angustâ truncatâ oblongo-rhombeum; inflorescentia brevis, inferne laxa, saepe racemosa; flores parvuli; stamina stylos vix superantia vel longiora (*R. pulchellus Gremli* Oe. B. Z. l. c.) — Planta tenera, vel glabriuscula (f. typica), vel sat dense pilosa (*R. Burnati* Favrat in Bull. soc. Vaud. XXI p. 26; 1881).

Habitu et notis plurimis *R. hirto tenuiglanduloso* simillimus, differt vero setis glanduliferis raris.

In schattigen Waldungen der unteren Bergregion längs der Alpenkette, sowie im Apennin bis Mittelitalien.

d) **celtidifolius** Focke in Gremli Beitr. Fl. Schwz. p. 33 (1870).

Foliola longe acuminata, inaequaliter grosse serrata; inflorescentia sat longa; glandulae breviores quam in *R. eu-hirto*.

Bergwälder in Tyrol, der Schweiz und im Schwarzwald.

e) **hercynicus** G. Braun in Focke Syn. Rub. Germ. p. 370 (1877).

R. harcynicus Aschers. et Gr. Syn. VI p. 614 (nomen „*hercynicus*“ melius, quia planta non solum in montibus „Harz“ indigena est).

Foliola terminalia petiolulis fere duplo longiora, e basi emarginatâ suborbicularia vel late elliptica, serrulata; inflorescentia vulgo multiflora, sat densa, erecta. Cetera ut in *R. eu-hirto*.

Weit verbreitet durch Mitteleuropa.

f) **R. rubiginosus** P. J. Muell. in Flora (B. Z.) XLI p. 166 (1858).

Autor, qui nomina ab aliis scriptoribus data minime curavit, neque *R. rubiginosum* nec ceteros *Glandulosos* a *R. hirto* diagnosi distinxit.

Ferrugineo-purpurascens; glandulae stipitatae confertae diametro pedunculorum parum longiores, setis glanduliferis longis sparsis mixtae; inflorescentia in ramis robustis sat longa, apicem versus descrescens, saepe nutans; foliola subtus pallidiora, inaequaliter, sed non profunde serrata, terminale ellipticum vel obovatum. Sepala in flore reflexa, postea sensim ascendentia.

R. eu-hirti forma occidentalis.

In Waldungen des Berg- und Hügellandes zerstreut. In der Schweiz, im westlichen Deutschland, in Belgien und Frankreich. Auch in England finden sich hieher zu rechnende Formen.

Formae aliae R. eu-hirti.

R. polyacanthus Gremli Oe. B. Z. XXI p. 95 (1871). Aculei conferti validi. — Bayern; ähnliche Formen zerstreut in Österreich und der Schweiz.

R. lamprophyllus Gremli l. c. p. 94. Foliola subtus sericeo-micantia. — Bei Zürich; ähnliche Formen nicht selten in den Voralpen.

R. divexiramus P. J. Muell. in Boulay Ronc. Vosg. p. 38 (1866).

Inflorescentiae brevis aciculatae ramuli longissimi, divaricati. Anne potius lusus quam species? Sehr zerstreut und spärlich in Westdeutschland, Nordfrankreich und Südengland auf Felsengrund.

Formarum et varietatum orientalium et occidentalium descriptiones raro inter se exacte congruunt.

Subspec. B. **Guentheri** Wh. et N. in Bluff et Fngrh. Comp. fl. Germ. I p. 679 (1825). Wh. et N. Rubi Germ. p. 65 tab. XXI. Focke Syn. Rub. Germ. p. 376.

R. hirtus var. δ. *Chamaebatus* Wimm. et Grab. Fl. Sil. I, 2 p. 41.

R. Reussii Holuby Oe. B. Z. XXV p. 314 (1875). *R. Lamyi* Genev. Rub. Loire ed. 2 p. 92 (1880).

Glandulis setisque obscuris atropurpureus; turiones vulgo parce pilosi; foliola subtus saturate viridia; flores parvuli vel interdum mediocres; pedunculi calycesque tomento adpresso albidi et praeterea dense nigrescenti-glandulosi; stamina erecta, stylis breviora.

In plantâ typicâ foliola ovata esse solent; inflorescentia mediocris, laxa, setosa, vix aculeata describitur, sed saepe densior et multiflora occurrit. Foliola angusta, oblonga, grosse dentata vel incisa passim inveniuntur. In *R. pseudo-Guentheri* Boulay et Pierrat exs. foliola lata, saepe subrotunda, serrulata.

InBergwäldern Mitteleuropas vorzüglich in Höhen von 300—1000 m. Karpathen, Su deten, längs der ganzen Alpenkette, ferner im Böhmerwald, Schwarzwald, in den Vogesen, Cevennen und Pyrenäen. Eine nicht abzutrennende Form in Sizilien in den Madonie (Nebroden). — An der Nordgrenze der Verbreitung auch in die Hügelregion herabsteigend, so in Nordschlesien, der Lausitz und dem südlichen Westfalen.

Conjungitur Subspec. *Guentheri* cum Subspec. *eu-hirto* formis intermediis e quibus nonnullae „proles“ admodum constantes efformant, praecipue:

g) **erythrostachys** Sabransky in Oe. B. Z. XXXVI p. 289 (1886); *R. gracilis* Holuby Oe. B. Z. XXII.

Rufo-purpurascens; inflorescentia saepe angusta; stamina brevia. In formâ: *Reussii* Holuby (Oe. B. Z. XXV p. 214) aciculi rubri conferti setarum flexilium loco inflorescentiam armant. *R. hirtus* var. *russatus* Schwarzer hb.

In den Karpathen, Sudeten und längs der Alpenkette.

h) **R. Bayeri** Focke Oe. B. Z. XVIII p. 99 (1866); Syn. Rub. Germ. p. 378 (1877).

Pallide rubro-glandulosus; inflorescentia densa, pedunculi cum calyce echinati. Flores parvuli. Stamina brevia.

Intermedius inter *R. hirtum* et *R. serpentem*. Foliolum terminale nunc breviter, nunc mediocriter petiolulatum.

R. Bayeri accedit: *R. horridulus* P. J. Muell. in Boulay Ronc. Vosg. no. 94 p. 112 (1868), non Hook. f. Inflorescentia vulgo subracemosa, cum calycibus densissime aciculata; stamina stylos fere aequantia; foliola e basi emarginatâ oblonga, longe acuminata. — Revocat *R. rivularem* (*R. serpentem*) et ramulis brevioribus exceptis, *R. divexiramum*. Vorzüglich im Schwarzwald, den Vogesen und Nachbargebirgen.

i) **R. Kaltenbachii** Metsch in Linn. 1856 p. 170; Focke Syn. Rub. Germ. p. 375.

Stamina externa in flore erecto-patentia, stylis rubris longiora. Atropurpureus, *R. Guentheri* simillimus, sed vulgo staturâ et floribus major.

Plantae robustae (e. g. typus a *Kaltenbachio* repertus) interdum scandentes, inflorescentiis multifloris pendulis vel nutantibus ornantur. Tales formae sunt:

R. pendulinus P. J. Muell. Bonpl. IX p. 290 (1861); *R. propendens* Boulay Ronc. Vosg. p. 18 no. 16; *R. iodes* Boulay Ronc. Vosg. p. 137 (1869); *R. inclinabilis* Gremli Oe. B. Z. XXI p. 121. Inflorescentia erecta in *R. perplexo* P. J. Muell. in Focke Syn. Rub. Germ. p. 275 (1877).

Formae densius pilosae sunt:

R. cernuus P. J. Muell. Jahresb. Poll. XVI, XVII p. 194, 293 (1859); *R. coloratus* Gremli Oe. B. Z. XXI p. 126 (1871). Floribus sub umbrâ lilacinis gaudet *R. lilacinus* Wirtgen Hb. Rub. Rhen. ed. I no. 152, ed. II no. 80 (1861).

426. **R. serpens** Wh. in Lej. et Court. Comp. Fl. Belg. II p. 172 (1831). Focke Syn. Rub. Germ. p. 365 (1877).

R. geromensis P. J. Muell. in Flora (B. Z.) 1858 p. 185, 1859 p. 237.

Planta glauco-virens (non purpurascens); turiones prostrati, teretiusculi, pruinosi, pilosi, glandulosi, aculeis parvis brevibus et aciculis paullo longioribus instructi. Folia pedato-quinata, ternatis multis intermixtis; foliolum terminale petiolulo quadruplo fere longius, saepissime e basi angustâ emarginatâ obovato-oblongum vel ellipticum, rarius ovatum. Inflorescentiae ramuli inferiores racemoso-pauciflori, omnes tomentoso-villosi, minute aciculati, glandulis stipitatis pilos non superantibus confertis et nonnullis longioribus instructi; sepala externe virentia, in flore laxe reflexa, post anthesin fructum amplectentia; petala alba; stamina stylos vix superantia; pollinis cellulae (ex Sudre) conformes, in plantâ Germanicâ vero difformibus abortivis mixtae. Carpella vulgo glabra.

Differt a *R. hirti* formis omnibus colore virente, glandulis crebris sed vix conspicuis, petiolulo folioli terminalis plerumque obovato-oblongi brevi.

Variat foliolis subtus aut pallide viridibus aut glaucescentibus.

In herbario limites inter *R. serpentem* et *R. hirti* formas brevius glandulosas saepe dubii sunt. Plantae vivae melius distinguuntur. Exactâ comparatione eruendum erit, an planta Pyrenaica satis cum Belgicâ conveniat.

In Waldungen des Berg- und Hügellandes, in Norddeutschland (Harz) bis 500 m ansteigend, zuweilen auch in der Ebene. Zerstreut, aber strichweise sehr häufig. — Mitteldeutschland, österreichische Alpenländer, Belgien und Frankreich, besonders in den Pyrenäen.

R. rivularis P. J. Muell. et Wirtg. Hb. Rhen. ed. I n. 104 (1858); Flora (B. Z.) 1859 p. 237. Focke Syn. Rub. Germ. p. 367. Inflorescentia aciculis tenuibus confertis horrens. Videtur forma *R. serpentis* e solo humido umbroso. — Gegend von Coblenz, Rheinprovinz. Formae similes ex aliis regionibus non exacte congruunt. *R. dasyacanthos* G. Braun e montibus Harz dictis densius pilosus est.

427. **R. chlorostachys** P. J. Muell. Bonpland. IX 303 (1861) teste Boulay in Rouy et Camus Fl. Franc. VI 115.

R. brachyandrus Gremli Beitr. Fl. Schwz. p. 29 (1870); Focke Synops. Rub. Germ. p. 385.

Turiones tomentosi, glandulis stipitatis pallidis partim sub tomento occultis, partim longioribus, aculeisque tenuibus gracilibus reclinatis instructi. Folia ternata, raro singula subquinata; stipulae lineares ad basin petioli insertae; foliola (foliorum superiorum) subaequaliter serrata, supra opace viridia, subtus pallidiora, hirta, terminale sat breviter petiolulatum, e basi angustâ emarginatâ rhombeo-ellipticum, acuminatum; lateralia breviter petiolulata. — Inflorescentiae sat brevis superne aphyllae ramuli uni- vel pauciflori, tomentoso-villosi, lutescenti-glandulosi, minute aculeolati. Flores parvuli; sepala externe cano-virentia, in flore reflexa, postea erecta. Petala parva, oblonga, alba. Stamina stylis vulgo virentibus breviora. Carpella tomentosa.

Floret junio in montium regione inferiore, julio in superiore.

Auf frischem Waldboden, besonders an Bächen in der niederen Bergregion der Karpathen und Alpen, auf die näheren und entfernteren Nachbargebirge übergehend. Nördliches Ungarn, Mähren, südliches Böhmen, österreichische Alpenländer, Süddeutschland, Schweiz, östliches Frankreich, belgische Ardennen.

Subsect. **Caesii.**

R. caesio L. ad interim propter habitum similem *R. antenniferum* adsociavi. Omnes aliae subsectionis species vel formae *R. caesio* (sensu amplo) arcte affines sunt. Distinguo species primarias a grege *Corylifoliorum* vel pseudospecierum originis hybridae.

Frutices sarmentosi, semper fere glauco-pruinosi, autumno frondiflui. Folia ternata vel digitato-quinata, foliola saepe lata, imbricata; stipulae in plantis Europaeis medium versus dilatatae, in Asiaticis

variabiles esse videntur. Inflorescentia vulgo irregularis, laxa, saepe interrupta; pars extraaxillaris brevis; ramuli pedunculique nunc fasciculati, nunc singuli, interdum in racemum dispositi. Flores mediocres vel majusculi, petalis in mediâ anthesi patulis. Fructus haud frequenter perfecti, carpellis plerumque multis abortivis.

Regionem arcticam et subarcticam fugiunt; incolunt Europam et Asiae partes boreales.

A. **Caesii veri.**

Aciculi copiosi, longi, conspicui . . . . *R. antennifer.*
Aciculi nulli vel sparsi . . . . *R. caesius.*

428. **R. antennifer** Hook. f. Fl. Brit. Ind. II p. 337 (1878).

Habitus *R. caesii*, sed robustior; alterâ ex parte cum *R. Clarkei* (Spec. R. I 28) comparatur. Utriusque speciei vera affinitas dubia est.

Eglandulosus; rami, petioli pedunculique laxe pubescentes, aculeis acicularibus strictis tenuibus copiosis instructi. Folia ternata; foliola subcoriacea, lobulata, acute duplicato-dentata, subtus puberula; terminale late cordato-ovatum, lateralia sessilia. Stipulae lineari-lanceolatae, acuminatae, virides ca. 1 cm longae. — Inflorescentia e floribus distantibus fasciculatis axillaribus et e corymbo terminali composita; pedunculi stricti, erecti, saepe 6—10 cm longi; bracteae filiformes; flores erecti, diam. fere 3 cm; calyces inermes vel rarius parce setosi, tomentelli, sepalis ovatis subulato-mucronatis, interne et externe pubescentibus. Petala obovato-suborbicularia, alba, sepalis fere aequilonga. Gynophorum elongatum, pubescens; carpella numerosa.

An fructus *Idaeobatorum* more a gynophoro secedentes?

Kaschmir: von C. B. Clarke bei Sonamurg in 2500 m Höhe gesammelt.

429. **R. caesius** L. Spec. pl. ed. 1 p. 706. (1753). Wh. et. N. Rub. Germ. p. 102 (excl. var. $\gamma, \delta, \varepsilon, \zeta$) tab. XLVI.

R. caesius omnium fere autorum.

A *R. caesio* typico (*eu-caesio*) per omnem fere Europam divulgato distinguunter subspecies chorologicae nonnullae, quae melius ad finem descriptionis collocantur.

Frutex humilis, sarmentosus, in campis apertis saepe longe lateque reptans, autumno frondifluus. Turiones vere erecti, mox arcuato-procumbentes vel in dumetis paullulum adscendentes, demum crebre ramosi, ramis autumno radicantibus, teretes, caesio-pruinosi, glabri vel rarius puberuli, aculeis debilibus rectiusculis vel recurvis sparsis, saepe quoque glandulis stipitatis instructi. Folia ternata (rarissime pinnato- vel digitato-quinata); petioli pubescentes, aculeolati, supra obsolete sulcati; stipulae ad petioli basin insertae, interdum petiolulatae, usque ad mediam partem dilatatae, deinde lanceolatae vel lineari-lanceolatae; foliola inaequaliter grosse et saepe inciso-serrata, in utrâque paginâ sparsim pilosa et pallide vel laete viridia, terminale petiolulo fere triplo longius, ovato-rhombeum vel e basi subcordatâ ovatum, acutum, haud raro trilobum, lateralia vix petiolulata, saepe biloba. Rami fertiles in fruticibus majoribus longi, ramulis patulis, in plantis parvis breviores, simplices, apice subracemigeri; stipulae angustiores quam in turione, lineari-lanceolatae. Inflorescentia saepe decomposita, pedunculi saepe in axillis foliorum subfasciculati, alii in apice rami et ramulorum subcorymbosi, inaequales, saepe tenues longi, pubescentes, parce vel copiose aciculati glandulosique.

Flores sat spectabiles, diam. fere 3 cm; calyx viridis, pilosus, saepe glanduliferus, sepalis ovato-lanceolatis, in flore patentibus, postea arrectis fructui applicatis; petala late elliptica, glabra, alba; stamina numerosa, stylis fere aequilonga, in anthesi reclinata et patentia; pollinis cellulae perfectae, aequales, majores quam in plurimis speciebus; gynophorum glabrum; carpella glabra. Fructus non ubique perfecti, saepe e drupeolis maturis magnis sed paucis formati, in aliis locis vero optime evoluti.

nigri, pulvere detersibili conspersi, opaci, cum gynophoro conjuncti, rarius a gynophoro persistente secedentes, saporis grati aciduli. Putamen majusculum, compressum, a latere ovatum apice incurvo.

Floret a majo usque ad septembrem, praecipue vero junio. Occurrunt formae majores vel minores, dense aculeatae, grandiflorae, rubro-glandulosae, interdum quoque echinatae (calycibus setosis). De var. *pinnata* cf. Svensk Vidensk. Acad. Oefv. 1882 p. 96, 97.

R. caesius in locis humidis vel siccis diversis saepe aspectum alienum praebet. Distinguuntur varietates e naturâ loci natalis derivatae:

α. var. *aquaticus* Wh. et N. Rub. Germ. p. 105 (1827).

Turiones glabri; folia majuscula, tenuia, profunde incisa; aculei sparsi; pedunculi tenues, longi; fructus parci. Crescit praecipue ad ripam fluviorum rivulorumque. *R. caes. α umbrosus* Rchb. Fl. Germ. exc. p. 608 (1832). *R. Ligerinus* Genev. Mém. soc. M.-et-L. VIII p. 73 (1860); *R. rivalis* Genev. etc. formae sunt ejusdem varietatis.

β var. *dunensis* Noeldeke Abh. Natw. V. Bremen III p. 139 (1872).

Turiones tomentoso-puberuli, dense aculeolati; foliola parva, rugosa, vix incisa, subtus hirsuta; calyces cano-virentes, pilosi; pedunculi breves; fructus perfecti, copiosi. In collibus arenosis (dunis) orae maritimae.

γ. arvalis Rchb. Fl. Germ. exc. p. 608 (1832).

R. caes. agrestis Wh. et N. Rub. Germ. p. 108 (1827), nec *R. agrestis* W. K.

Turiones glabri vel parce pilosi, sparsim aculeati; foliola plerumque incisa.

Ad sepes et margines terrae cultae, interdum agros vel vineas intrans.

In rupibus humidis interdum occurrunt formae similes parvae surculis dependentibus.

δ. brutus Inst. bot. Rom. IV (1889—90).

Vorkommen: Unter sehr verschiedenen Verhältnissen vorkommend, verlangt jedoch einen gewissen Kalkgehalt des Bodens; daher gern auf Mergelgrund und in dem Muschelbrocken führenden Dünensande. Findet sich auch auf fast reinem Kalk, den andere *Rubi* meiden; ist ferner die einzige europäische *Rubus*-Art, welche häufige Überschwemmungen der Flüsse erträgt. Geht auch auf das gedüngte Kulturland über und findet sich an Dorfzäunen, Hecken, Ackerrändern, Weinbergmauern usw.

Verbreitung: In Mitteleuropa allgemein verbreitet, in Russland und Skandinavien bis zum 58. und 60° N. B., in Norwegen bis 62° vorkommend; am Mittelmeer seltener und auf den südlichen Inseln und Halbinseln fehlend; ferner durch das südliche Sibirien bis zum Altai.

Varietas vel forma hybrida dubia *R. caesii* est:

R. acheruntinus Ten. Syll. fl. Neap. p. 603 (1833). Foliola ex descript. concolora, fructus non pruinosi. In herbariis sub hoc nomine nil nisi *R. caesio-tomentosum* vidi.

Subspecies (?) **R. caesii.**

E subspeciebus *R. leucosepalus* praecipue calyce albo-tomentoso, *R. turkestanicus* fructibus nitidis et petalis angustis, *R. transaltaicus* stipulis filiformibus a *R. eu-caesio* differt.

a. Subspec. **leucosepalus** n. nomen.

Folia parva, illis *R. caesii arvalis* similia, juniora subtus dense pilosa et cano-virentia; flores plerumque parvuli; calyx externe albido-tomentosus.

Im Orient, an etwas feuchten steinigen Orten.

b. Subspec. **turkestanicus** E. Regel in Gartenfl. 41 p. 106 (1892).

Caules juveniles subpruinosi; foliolum terminale saepe usque ad costam trifidum; petala unguiculata, oblongo-lanceolata, fructus oblongo-cylindrici, succosi, dulces, nitidi; carpella numerosa.

An species diversa? Pruina parca, petala angusta et fructus oblongo-cylindrici plantam a typo *R. caesii* removent.

Turkestan; von A. Regel gesammelt.

c. Subspec. (?) **transaltaicus** n. nomen.

Ledebour olim *R. caesium* in Sibiriâ altaicâ solum indigenum esse asseruit. Sed nuper species in terris oceano Pacifico adjacentibus occurrere dicitur. Collectores botanici plantam in Europa vulgarem neglexerunt. In herbariis vidi paucas ramorum partes, quae *R. caesio* similes videbantur. Specimina a me visa tam incompleta erant, ut judicium in suspenso remanere debeat.

Von mehreren Stellen aus Nordostchina gesehen, aber nur in so mangelhaften Exemplaren, dass ein sicheres Urteil unmöglich ist.

Formae hybridae R. caesii.

Formae hybridae recentes *R. caesii* in loco natali inter parentes crescentes haud raro certe discriminari possunt. Frutices (vel dumeta propagulis ex unico semine procreata) solitarii et cum similibus plantis in vicinitate crescentibus non exacte congruentes verosimile originis hybridae sunt, praeterea formae steriles, quae seminibus propagari non possunt. *Ruborum* hybridorum primariorum proles verosimile variabilis est, sed, *R. caesio-idaeo* excepto, experimenta non feci. Species hybridogenae e fructibus educatae constantes sunt.

E formis hybridis primariis *R. caesii* complures vulgares sunt, praecipue illae e *R. idaeo, tomentoso* et *rusticano* enatae et suis locis breviter descriptae. Raro occurrit *R. caesius* × *saxatilis*; frequenter luxuriant frutices a *R. hedycarpo, bifronte, vestito, egregio, hirto* et aliis progenitae. Ipse polline *R. caesii* plantas hybridas e *R. idaeo* et e *R. Bellardii* educavi.

Sine ullo dubio proles hybrida *R. caesii* cum diversissimis *Rubis* Europaeis procreari potest.

B. Grex **Corylifolii.**

R. dumetorum Wh. in Boenngh. Prodr. Fl. Monast. p. 153; Wh. et N. Rub. Germ. p. 98. Spec. aggregata.

Rubi humiles vel inter dumeta haud raro elati, autumno frondiflui. Turiones longe repentes; rami autumno radicantes, saepe pruinosi. Stipularum pars media dilatata. Foliola infima vix petiolulata. Fructus vulgo magnâ ex parte abortivi; carpella, si perfecta, magna, nigra, plerumque parum nitentia, haud raro opaca. Sepala in fructu saepissime erecta. — *R. caesii* necessitudo in formis omnibus elucet.

Multo rarius in montibus silvisque quam in terrâ cultâ ad vias, sepes, muros et agrorum margines obvii.

Friderichsen et Gelert solerti studio per multos annos in Daniâ et finitimis Germaniae partibus *Rubos Corylifolios* examinaverunt et ex iis magnum numerum „specierum“ bene definitarum distinxerunt. Remansit vero formarum indigestarum ingens copia artificialiter in species aggregatas duas disposita, *R. centiformem* scilicet et *R. milliformem.* Verae species ex sensu botanices systematicae inter *Corylifoliorum* catervas non reperiuntur. Species hybridogenae vero seminibus constanter propagatae centenae et iterum centenae exstant. In diversis terris et provinciis variabiles esse solent, et fines regionis circumscriptae haud immutatae transgrediuntur. Quae describi possunt, non sunt species verae, sed formarum admodum distinctarum greges, quae per unam alteramve regionem divulgatae esse videntur.

Conspectus formarum principalium.

A. Turiones teretes, glauco-pruinosi; aculei parvi vel setacei, subaequales.

Foliola non lobata vel incisa, subtus viridia . . . . *Sub-Caesii.*
Foliola vulgo lobata, juniora subtus canescentia . . . . *Sub-Idaei.*

B. Turiones apicem versus angulati, vulgo pruinosi.

I. Dense glandulosi; aculei inaequales, partim aciculares . . . . . *Sub-Glandulosi.*

II. Eglandulosi vel sparsim glanduliferi; aculei subaequales, compressi, in turionibus ad angulos dispositi.

a. Foliola serrulata vel mediocriter serrata.

Foliola adulta subtus viridia . . . . *Sub-Silvatici.*
Foliola in apricis subtus incana . . . . *Sub-Discolores.*

b. Foliola grosse vel inciso-serrata.

Inflorescentia superne angusta . . . . *Sub-Thyrsoidei.*

Series **Sub-Caesii.**

Formae variabiles, a *R. caesii* varietatibus aegre distinguendae, sed caulibus apice obtusangulis, stipulis saepe angustioribus, foliis subquinatis et aliis signis a specie verâ aberrantes. Pollen imperfectum; fructus rari. — Hae plantae inter *R. caesium* et unam alteramve *Corylifoliorum* formam hybridae esse videntur.

Tales formae videntur:

R. Mortensenii Frid. et Gel. Bot. Tidsskr. XVI p. 120.

R. Mougeoti Billot Arch. Fl. p. 166.

R. carneistylus P. J. Muell. in Flora B. Z. 1858 p. 179 et verosimile multae aliae. Cf. quoque *R. acheruntinum* Ten. sub *R. caesio.*

Series **Sub-Idaei.**

E fructibus *R. caesio-idaei* educavi praeter alias formas duas plantulas *R. maximo* similes. Foliolum terminale saepe lobatum vel fissum, ita ut folium pinnatum evadat.

R. maximus Marsson Fl. Neuvorpomm. p. 151 (1869).

Turiones validi, glabri, aculeis parvis conformibus conico-subulatis atropurpureis armati, pruinosi, procumbentes. Folia ternata et digitato-quinata; foliola magna, tenuia, parum pilosa, grosse serrata; terminale emarginato-suborbiculare. Inflorescentia brevis; pedunculi pubescentes, parce vel crebre aciculati. Flores magni; sepala viridia, albo-marginata, laxe reflexa, demum arrecta; petala elliptica, plerumque alba; fructus in formâ typica perfecti, atrosanguinei.

Foliis magnis viridibus, aculeolis atropurpureis, florum et fructuum colore *R. suberectum* refert.

In Dünengehölzen nahe der Ostsee im westlichen Pommern, besonders auf Usedom.

Formae similes, sed uno alterove signo diversae, parce fructiferae et variabiles sunt:

R. maximus var. *Visurgis* Focke Syn. Rub. Germ. p. 406 (1877).

R. centiformis var. *simulatus* Frider. et Gel. Bot. Tidsskr. XVI p. 121 (1887).

R. Warmingii G. Jensen Bot. Tidsskr. XVI p. 122 (1887).

Diese und ähnliche Formen finden sich in Dänemark und den deutschen Küstengegenden von Pommern, Mecklenburg, Schleswig-Holstein und dem Regbz. Stade.

R. cyclophyllus Lindebg. sec. Rub. Suec. no. 48 *R. maximo* affinis videtur; conf. sub *R. corylifolio conjungente.*

R. pruinosus Arrh. Rub. Succ. Monogr. p. 15 (1839).

Turiones glabri, aculeis copiosis e basi latâ subulatis patentibus armati. Folia mediocria; foliola in apricis caperata et subtus dense cano-tomentosa, in umbrosis subtus pallide viridia; terminale cordato-ovatum vel suborbiculare. Inflorescentia saepe elongata, foliosa; pedunculi falcato-aculeolati, interdum glanduliferi. Sepala externe incana; petala magna, alba vel rosea. Pollinis cellulae interdum magnâ ex parte perfectae; fructus in plantâ typicâ bene evoluti, usque ad maturitatem rubentes, demum nigri. — Aculeis *R. fissum* revocat.

Forma typica in Sueciâ meridionali inter saxa in locis apricis crescit. In aliis locis variabilis.

Die typische Form (*R. eu-pruinosus* Focke in Ascherson et Graebn. Syn. VI p. 630) in Schweden, doch rechnet Bengt Lidforss auch eine bei Weida in Thüringen gefundene Pflanze dahin. Zerstreut.

Formae similes aculeis copiosis longis subulatis insignes sunt:

R. trominsularis E. H. L. Krause Abh. Nat. Ver. Bremen XII p. 156 (1891).

Krause hanc plantam e *R. Radulâ* et *R. idaeo* enatam esse suspicatus est.

R. inhorrens Focke in Aschers. et Gr. Syn. mitt. Fl. VI p. 630 (1902).

Praeter has formas *R. maximo* et *R. pruinoso* affines frutices multi intermedii exstant, qui omnes limites artificiales perturbant.

Series **Sub-Glandulosi.**

Turiones apicem versus angulati, aculeis tenuibus, aciculis glandulisque inaequalibus instructi.

A. *Orthacanthi*: aculei majores subulati, inferne parum dilatati.

I. Aculei tenues, aciculati.

Exemplum: *R. Villarsianus.*

II. Aculei robustiores, recti, subulati.

Exemplum: *R. orthacanthus.*

B. *Diversifolii*: aculei majores compressi, lanceolati.

Exemplum: *R. diversifolius.*

Formae innumerae hujus seriei descriptionibus distingui non possunt. Memorabiles sunt paucae „prospecies" in unâ alterâve provinicià sat constantes et frequentes.

R. oreades P. J. Muell. et Wirtg. Hb. Rub. Rhen. ed. I no. 151 (1860). Focke Syn. Rub. Germ. p. 391.

Ab omnibus fere *Rubis Corylifoliis* differt foliolis lateralibus manifeste petiolulatis. Hoc charactere unico discerni potest a *R. Bellardii* ♀ × *caesio* ♂, quem impraegnatione artificiali procreavi.

Foliola e fundo truncato vel emarginato elliptica, sensim acuminata et inflorescentia laxa, saepe foliosa plantam a *R. Bellardii* simili distinguunt.

Waldpflanze, durch Westdeutschland zerstreut, bis nach Südbayern, der Schweiz und Ostfrankreich (Dep. Vosges) verbreitet.

Similes sunt *R. oreochares* Focke et *R. frisicus* Friderichs., cf. Aschers. et Gr. Syn. VI p. 632.

R. Villarsianus Focke in Gremli Beitr. Fl. Schwz. p. 28 (1870); Syn. Rub. Germ. p. 393.

R. hirto similis; folia semper fere ternata; foliola e fundo cordato-emarginato late ovata vel ovato-orbicularia, breviter acuminata, lateralia subsessilia; inflorescentia brevis, dense patenter aciculato-aculeata. Drupeolae majusculae. — Praecox; aciculis validis insignis.

Prospecies vix variabilis.

Häufig in Waldungen des niederen Berglandes in der nördlichen und westlichen Schweiz, nach Baden und Savoyen übergehend.

R. orthacanthus Wimm. Fl. Schles. ed. 3 p. 626 (1857).

R. eu-orthacanthus Asch. et Gr. Syn. VI p. 633.

Aculei subaequales, recti, subulati, setis glanduliferis glandulisque stipitatis mixti, pilosi. Folia quinata; foliola inaequaliter grosse serrata, subtus molliter pilosa; terminale vulgo ovatum.

Bergwälder: Schlesien bis Thüringen, Böhmen.

R. chlorophyllus Gremli Oe. B. Z. XXI p. 381 (1871).

Aculei copiosi, recti, subulati aciculatique; folia utrinque laete viridia; foliola minute et argute serrata, in utrâque pagina pilosa, terminale suborbiculare, breviter acuminatum.

Immutatum e fructibus educavi.

In Bergwäldern Mitteleuropas: Süd- und Mitteldeutschland, Schweiz.

Parum differt *R. fossicola* Holuby Oe. B. Z. XXIII p. 381 (1873), in quo foliola juniora subtus albicantia sunt. — Mähren, nördliches Ungarn. — *R. berolinensis* E. H. L. Krause Abh. B. V. Brandb. XXVI p. 16 (1884) forma minor est. Mark Brandenburg.

R. diversifolius Lindl. Syn. Brit. Fl. ed 1 p. 93 (1829), nec Tineo Sic. p. 41 (1817); Rogers Handb. Brit. Rubi p. 93; *R. myriacanthus* Focke Abh. Nat. Ver. Bremen II p. 467 (1877).

Aculei turionum validi, lanceolati, rarius falcati, crebri, aculeolis glandulisque immixtis. Folia plurima pedato-quinata; foliola inaequaliter grosse serrata, subtus tomentella et breviter pilosa, albicantia; terminale ovatum, acuminatum. Jnflorescentia vulgo elongata, angusta, foliosa, ramulis axillaribus brevibus. Rhachis cum ramulis dense rubro-glandulosa, aciculata aculeataque; sepala externe canescentia, echinata. Petala elliptica, alba. — Habitus fere *R. Koehleri* et *R. Radulae.*

Waldränder und Hecken. Verbreitet durch England, aber auch in Belgien, den Niederlanden, Nordwestdeutschland.

Formae similes sunt:

R. imitabilis Frider. Bot. Tidsskr. XVI p. 111 (1887). Minor; foliola minute serrata; inflorescentia brevis. *R. mucronatum* revocat. — Schleswig.

R. pyracanthus J. Lange Bot. Tidsskr. XVI p. 108 (1887). Aculei saepe rubri; folia serrulata, subtus cano-tomentosa. *R. Drejeri* revocat. — Schleswig.

R. britannicus Rogers Journ. bot. 1894 p. 49.

R. ferus Focke (*R. diversifolii* subspec.) Aschers. et Gr. Syn. mitt. Fl. VI p. 636 (1902). *R. ferox* Wh. in Boenngh. Prodr. Fl. Monast. p. 153 (1824). *R. dumetorum* δ ferox Wh. et N. Rub. Germ. p. 100 tab. 54 B.; *R. horridus* autor. nonnull. (non Hartman).

Nomina *ferox* et *horridus* vix rite condita sunt; praeterea „species" variabilis et adhuc dubia est. Quaeri potest, anne sit status *R. nemorosi*, e solo argilloso parum permeabili enatus. Non differt: *R. polycarpus* (cit. Holuby) G. Braun exs., nec Holuby. Robustus; aculei majores validi, copiosi, subaequales, minores cum setis glanduliferis nunc crebri nunc rari; foliola argute serrata, subtus viridia; inflorescentia stricta, dense rufo-glandulosa aciculataque. Flores rosei.

Ziemlich veränderlich: Norddeutschland, Dänemark; ähnliche Formen auch in England. Meistens auf wenig durchlässigem Lehmboden.

R. oreogeton Focke Syn. Rub. Germ. p. 404 (1877), f. typica.

R. nemorosus b. *montanus* Wimm. Fl. Schles. ed. 3 p. 631 (1877). *R. Sadebeckii* Spribille.

Turiones obtusanguli, glabriusculi; aculei copiosi, inaequales, majores lanceolati et subulati; folia plurima quinata; foliolum terminale cordato-ovatum, longe acuminatum. Inflorescentia sat ampla; flores magni, albi. — Aculeis foliisque *R. Koehleri* revocat. — Immutatum e fructibus educavi.

In Schlesien an Hecken und Waldrändern der Vorberge. Ähnliche, aber nicht immer genau übereinstimmende Formen in den Nachbarprovinzen bis Posen, Brandenburg, Thüringen, Mähren.

Occurrunt formae dubiae *R. nemoroso* vel *R. Warnstorfii* proximi.

Alii *Corylifolii glandulosi* similes sunt:

R. Jensenii J. Lange Fl. Dan. (48. fasc. 7) tab. 1833, fig. 1—3 (1871). — *R. pallidum* revocat. — Schleswig.

R. slesvicensis J. Lange Bot. Tidsskr. XVI p. 139 (1885). Fl. Dan. tab. 2905. — Forma luxurians. — Schleswig.

R. rubriflorus Purchas Journ. Bot. 1894 p. 130 et. 187. England.

R. pseudopsis Gremli in Focke Syn. Rub. Germ. p. 394 (1877). Schweiz, Südwestdeutschland.

R. tuberculatus Bab. Fl. Cambr. p. 306. — Aculeoli (tubercula) copiosi. — England.

Ab omnibus aliis Rubis bene distinctus est:

R. prasinus Focke Abh. Nat. Ver. Bremen I p. 302 (1868).

Non pruinosus, saturate viridis, aculeis latis falcatis instructus. Immutatum e fructibus educavi. Hecken und Gebüsche auf einer etwa 10 km langen Strecke in den Kreisen Osterholz und Blumental, N.W. Deutschland. Ohne Übergänge zu andern Arten.

Series: **Sub-Silvatici.**

Eglandulosi vel parce glanduliferi; turiones semper fere arcuato-prostrati, obtusanguli, rarius acutanguli; aculei compressi subaequales; folia quinata; foliola subtus viridia.

A Rubologis distinguuntur *R. nemorosus* stylis rubris, *R. commixtus* foliis supra dense pilosis, *R. divergens* antheris barbatis etc.

Conspectus formarum principalium.

A. Turiones superne obtusanguli.

I. Foliola inaequaliter serrata.

Aculei in turionum parte inferiore copiosi, subulati . . . . *R. nemorosus.*

Aculei turionum omnes sparsi, compressi . . . . *R. divergens.*

II. Foliola subaequaliter serrulata. . . . . *R. serrulatus.*

B. Turiones superne acutanguli.

Foliola lata, laete virentia . . . . *R. dissimulans.*

R. nemorosus Hayne Arzneig. III tab. 10 ex pte. (1813). Arrhen. Rub. Suec. p. 45 ex pte. Aschers. et Gr. Syn. VI p. 638 (sens. ampl.)

Turiones arcuato-prostrati, rarius in dumetis scandentes, ramis dependentibus; aculei turionum inferne crebri, subulati, superne compressi, sparsi, ad angulos dispositi, mediocres.

Inflorescentia brevis, inferne foliifera, apice corymbosa, aciculata et parce glandulifera; sepala cano-virentia, marginata; petala pallide rosea vel alba; stamina stylis fere aequilonga; antherae glabrae; styli rubentes; fructus raro perfecti, vulgo e carpellis paucis succosis compositi. Immutatum e fructibus educavi. — Praeter turiones sarmentosos characteribus multis *R. plicatum* revocat.

Hie und da in Eichen- und Nadelwaldungen; häufiger an Zäunen und in Hecken des Kulturlandes. Südl. Schweden, Dänemark, Norddeutschland bis Schlesien.

R. divergens Neuman Oefvers. K. vet. Akad. Förh. 1883 no. 8 p. 79, nec P. J. Muell. — Aschers. et Gr. Syn. VI p. 640. *R. caesius* × *pyramidalis* Focke Syn. Rub. Germ. p. 290. *R. ciliatus* Lindeb. Hb. Rub. Suec. no. 50.

Aculei inferiores quoque sparsi, compressi, in mediâ parte caulis validi, recti; foliola argute serrata, juniora subtus molliter cano-pilosa, adulta vulgo virentia; inflorescentia magnâ ex parte foliifera; stamina stylis paullullum longiora; antherae pilosae; fructus vulgo perfecti. *R. pyramidali* affinis videtur.

Waldränder, Wegränder, Hecken. Südliches Schweden, Dänemark, Norddeutschland.

R. serrulatus Lindeb. Hb. Rub. Scand. no. 46 (1884). Focke in Aschers. et Gr. Syn VI p. 641.

Laete virens; foliola majuscula, serrulata, subtus viridia, terminale plerumque ellipticum, cuspidatum. Pedunculi tenues; flores rosei; styli virides, antherae glabrae. Fructus imperfecti, carpellis plurimis abortivis.

Zerstreut an Waldrändern. Schweden, Dänemark, Nord- und Mitteldeutschland.

R. dissimulans Lindebg. Act. soc. sc. Gothob. XX Bih. p. 32 (1884). Focke l. c.

Turiones apicem versus acutanguli, glabri, subpruinosi, aculeis e basi latâ compressâ rectis subulatis armati. Foliola utrinque parce pilosa, viridia, supra nitidula; terminale cordato-ovatum, sensim acuminatum. Inflorescentia brevis; pedunculi longi aciculati; sepala viridia, albo-marginata; petala alba; fructus imperfecti, drupeolis paucis nitidis. Folia floresque *R. suberectum* revocant.

Zerstreut durch Scandinavien und Nordwestdeutschland.

E formis aliis *R. nemoroso* similibus nominandae sunt: *R. commixtus* Frider. et Gelert Bot. Tidsskr. XVII p. 215 (1888), qui praecipue paginâ superiore foliorum dense pilosâ distinguitur, *R. Friesii* G. Jensen Bot. Tidsskr. XVI p. 112 (1887), qui *R. chlorophylli* formis tenuibus comparari potest. Porro *R. hallandicus* Gabrielson cf. Verh. N. V. Hambg. VIII p. 78. *R. lamprococcus* Focke Abh. Nat. V. Bremen I p. 307 (1868).

Series **Sub-Discolores.**

Aculei subaequales, compressi. Foliola juniora, saepe quoque adulta, subtus cano- vel albido-tomentosa; sepala post anthesin patentia vel laxe reflexa.

Conspectus formarum principalium.

A. Turiones teretiusculi, apice obtusanguli.

Sepala laxe reflexa . . . . *R. corylifolius.*

B. Turiones angulati.

I. Turiones glabriusculi; aculei robusti.

Petioli supra plani; stamina stylis fere aequilonga . . . . *R. callianthus.*

Petioli supra sulcati; stamina stylos superantia . . . . *R. Wahlbergii.*

II. Turiones patenter pilosi; aculei tenues.

Inflorescentia laxa, patula . . . . *R. Balfourianus.*

R. corylifolius Sm. Fl. Brit. II p. 542 ex pte. (1800). *R. cor.* var. *sublustris* Lees in Steele Handb. p. 54 (1847). Babingt. Brit. Rubi p. 262; Rogers Handb. Brit. Rubi p. 96.

Turiones ex arcu humili prostrati, validi, teretiusculi, apicem versus obtusanguli, parce pilosi vel glabriusculi, pruinosi, eglandulosi, aculeis tenuibus vel mediocribus subulato-lanceolatis sparsis, saepe sat raris instructi. Folia plurima quinata, alia ternata, pauca foliolo terminali partito septenata; petioli supra obsolete sulcati; foliola imbricata, saepe majuscula, inaequaliter grosse et frequenter inciso-serrata, subtus cinereo-tomentosa, demum virescentia; terminale subcordato-ovatum vel suborbiculare, acuminatum, sed variabile et saepe trilobum, interdum fissum. Inflorescentia e ramis axillaribus distantibus erecto-patentibus et parte terminali confertâ saepe subcorymbosâ composita. Rhachis cum pedicellis tomentoso-villosa, interdum parce glandulifera. Flores majusculi; sepala tomentosa, post anthesin laxe reflexa; petala late elliptica, alba, rarius laete rosea; stamina stylis parum longiora; carpella glabra. Fructus e carpellis paucis vel sat numerosis compositi, nitidi. — Fl. junio et julio.

Planta typica constans „*sublustris*“ per Britanniam vulgaris est, sed ubique fere cum formis aberrantibus mixta occurrit.

E fructibus *R. corylifolii* in Britanniâ cum Rogersio lectis educavi plantas inter se conformes, sed a typo aspectu et nonnullis notis aberrantes. *R. tumectorum* Sudre Batotheca 96.

In Hecken, an Wegen und Dämmen, seltener an lichten Waldplätzen durch Grossbritannien und Irland weit verbreitet; nach Rogers auf Jersey. In Frankreich und Norditalien, auch in der westlichen und südlichen Schweiz, wachsen sehr ähnliche Pflanzen, die getrocknet nicht zu unterscheiden sind. Sie scheinen aber nicht so gleichförmig zu sein wie die englischen.

Formae R. corylifolio affines.

R. conjungens (var. *R. corylifolii*) Babingt. Man. Brit. Bot. ed. 3 p. 103 (1851); Brit. Rubi p. 265 (1869). — Rogers in Handb. Brit. Rubi p. 96 hunc *Rubum* ad *R. cyclophyllum* Lindeb. Hb. Rub. Suec. no. 48 (1885) laudat. Sed in Lindebergii *Rubo* sepala fructum involventia, fructus pruinâ tenui detersibili obducti, foliola subtus viridia, styli rosei vel violacei (non lutescentes Babingt.) sunt. *R. cyclophyllus* igitur a *R. conjungente* satis superque diversus et ex meâ sententiâ *R. maximo* Marss. affinis est.

R. conjungens cum *R. corylifolio sublustri* affini comparatur et aculeis brevioribus foliolisque latis suborbicularibus cordatis distinguitur. Foliola subtus cinereo-tomentosa.

Vix „species" *R. conjungens* est, sed formarum *R. corylifolio* similium caterva. A *R. calliantho* multae tales formae aegre discriminantur.

R. callianthus P. J. Muell. in Jahresb. Pollich. XVI p. 294; Flora (B. Z.) XLII p. 257 (1859).

Turiones superne obtusanguli, parce pilosi, subpruinosi, interdum aculeolos vel glandulas paucas gerentes, aculeis sat validis subaequalibus lanceolatis instructi. Folia plurima quinata; foliola superficialiter et saepe minute serrata, subtus tomento canescente micantia, demum virentia; terminale e basi emarginatâ ovatum vel suborbiculare. Inflorescentia irregularis, parte extraaxillari brevi. Rhachis cum pedunculis breviter tomentosa, aculeata, saepe parce glandulifera; flores spectabiles; sepala post anthesin patentia; petala late elliptica, rosea; stamina stylis fere aequilonga; fructus interdum sat bene evoluti.

In multis locis species constans videtur, sed a *R. bifronte-caesio* recenter orto non distinguendus. A *R. corylifolio* praecipue serraturâ et foliolis non lobatis differt.

Formae *R. calliantho* similes et aegre distinguendae sunt: *R. roseiflorus* P. J. Muell. in Flora (B. Z.) XLI p. 179 (1858), *R. discoideus* P. J. Muell. in Mém. soc. M.-et-L. XXIV p. 58 (1869). Nonnullae formae forte *R. Godronii* similiores sunt quam *R. bifronti*, praecipue *R. rotundifolius* P. J. Muell. in Flora (B. Z.) XLI. p. 178, nec Reinwardt, *R. Wahlbergii* (cit. Arrhen.) Gren. et Godron Fl. Fr., *R. Holandrei* P. J. Muell. in Flora (B. Z.) 1858 p. 185 (nomen loco *R. Wahlbergii*), *R. vinealis* P. J. Muell. et Timb., *R. tiliaefolius* Pierrat in Boulay Ronc. Vosg. 126.

R. callianthus und die ähnlichen Formen sind in Westdeutschland und Ostfrankreich verbreitet, finden sich aber auch in der Schweiz und ostwärts bis in die Gegend von Wien.

R. Wahlbergii Arrhen. Rub. Suec. p. 43. (1839.)

R. corylifolius J. Lange et alior. autor. — *R. fruticosus* L. Spec. pl. ex descr. („caulis subangulatus, longissimus").

Turiones apicem versus acutanguli, autumno ramosissimi, inferne parvis, superne rubustis aculeis instructi. Folia plurima quinata; petioli supra obsolete sulcati; foliola inaequaliter argute serrata, supra glabriuscula, subtus dense cano-tomentosa, demum virentia, terminalia e fundo emarginato late ovata vel suborbicularia. Ramorum fertilium foliola saepe profundius serrata quam in turione; inflorescentia mediocris, aculeata, apice minus conferta quam in *R. corylifolio*; ramuli inferiores breviores. Flores spectabiles; sepala in flore reflexa, postea patentia; petala rosea vel alba; stamina stylos superantia. Fructus saepe perfecti, atri, nitidi.

Intermedius inter *R. caesium* et *R. rhamnifolium.*

Südliches Skandinavien; Schleswig-Holstein, Mecklenburg, westliches Pommern. Ob in England?

R. colurnifolius Focke in Aschers. et Gr. Syn. mitt. Fl. VI p. 647 similis est; conf. l. c. — Böhmen, Mähren, Ungarn.

R. Warnstorfii Focke in Hallier-Wohlfarth Koch Syn. p. 789 (1892) conf. Aschers. et Gr. Syn. VI p. 648. — Östl. Harz, anscheinend weiter südlich und ostwärts zerstreut.

R. Balfourianus Blox. in Ann. Nat. Hist. XIX p. 86 (1847).

Turiones vulgo magis pilosi, quam in *R. corylifolio* et *R. Wahlbergii*; aculei plerumque mediocres, angusti. Glandulae et setae rarae. Folia sicut in *R. Wahlbergii*, superficialiter serrata et subtus molliter tomentoso-pilosa. Inflorescentiae rami axillares breviores et magis patentes quam in *R. corylifolio*; pars

superior vulgo laxior, subcorymbosa. Ramuli tomentoso-villosi, parce glanduliferi. Flores ampli; sepala fundum fructus amplectentia; petala magna, lata, carnea, rarius alba; antherae saepe pilosae. Fructus saepe magnâ ex parte perfecti. Planta spectabilis.

Forma typica grandiflora habitu bene distincta est, sed singulae notae variabiles sunt. Innumerae formae caulibus glabriusculis, foliis subtus viridibus, floribus minoribus aliisque notis aberrantes omnes limites perturbant. — Plurima specimina, praecipue in herbariis dubia sunt.,

J. Lange plantam typicam in horto Kewensi cultam *R. vestiti* varietatem esse credidit; alii botanici eam cum *R. divergente* conjungunt. Similitudo *R. vestiti* haud raro obvia, quamvis *Corylifoliorum* habitus longe praevaleat.

Die typische grossblumige Form häufig in England und Nordwestfrankreich, besonders in der Nähe der Westküste und am Kanal. Die ähnlichen Formen weiter in England und Frankreich verbreitet. In Deutschland in der Nähe der Küste nur zweifelhafte grossblütige, dem *R. Wahlbergii* ähnlichere Formen.

Series **Sub-Thyrsoidei.**

Foliola grosse serrata, a medio sensim acuminata.

R. Laschii Focke Syn. Rub. Germ. p. 402 (1877).

Inflorescentiâ angustâ et foliolis angustis incisis evidenter intermedius inter *R. caesium* et *R. candicantem*. Turiones teretiusculi, superne angulati, vix pilosi, pruinosi, aculeis sat parvis lanceolato-setosis vel apicem versus falcatis instructi. Folia ternata quinatave; petioli supra sulcati; stipulae angustae; foliola parva, grosse et saepe inciso-serrata, subtus cinereo-tomentosa vel albida; terminale rhombeo-ellipticum. Inflorescentia angusta, elongata, in ramis debilibus racemosa, in validioribus e floribus fasciculatis vel ramulis lateralibus 2—3-floris composita. Ramuli pedunculique cum calyce appresse albido-tomentosi, glandulis breviter stipitatis sparsis et aculeolis tenuibus muniti. Sepala in flore reflexa, postea patentia. Petala elliptica, alba, raro roseola; stamina stylos virides vix superantia; carpella glabra. Carpophorum parce pilosum; drupeolae partim perfectae.

Immutatum e fructibus educavi.

An Waldrändern und in Hecken. Lebend habe ich diese Art im Grossherzogt. Oldenburg und im Regbz. Stade (Norddeutschland) beobachtet. Sehr ähnliche Formen habe ich lebend oder getrocknet aus verschiedenen Gegenden Norddeutschlands gesehen, doch sind recente Bastarde nicht zu unterscheiden.

R. gothicus Friderichsen Bot. Tidsskr. XVI p. 115 (1887).

R. acuminatus Lindebg. Act. Gothob. 1884, nec. Smith.

Differt a *R. Laschii* foliolis adultis subtus vix tomentosis, terminali e fundo ovato longe acuminato, inflorescentiâ breviore laxâ. Styli (saepe?) rubri. Glandulae stipitatae interdum copiosae. — *R. thyrsantho* magis quam *R. candicanti* similis.

Hecken und Waldränder im südlichen Schweden, in Dänemark; nordöstliches und mittleres Deutschland.

Formae *R. Laschii* et *R. gothico* similes:

R. Dethardingii E. H. L. Krause Arch. Natg. Mecklenb. 34 p. 203.

R. Aschersonii Spribille Jahresb. Preuss. Bot. V. 1898/99 p. 14.

Folia plurima ternata, foliola lata, flores rosei, styli rubri. — Prov. Schlesien und Posen.

R. Fioniae Frider. Bot. Tidsskr. XVI p. 115 (1887). Tenerior quam *R. Laschii*; saepe glandulosus; foliola subtus tomentosa. — Schleswig-Holstein; Fünen.

Annotatio.

Rubos Europaeos plurimos nuper (praecipue post annum 1910 descriptos) omittere coactus sum, quia eorum notitiam exactam nancisci mihi non licuit.

Addenda.

Fasc. 72 p. 13.

R. Chamaemorus L.

In der vorletzten Zeile ist statt „bis zum 54° zerstreut" zu lesen: „bis zum 53° (Oldenburg i. G., NW. Deutschland) zerstreut."

Fasc. 83 p. 7. Vor dem letzten Absatze „Wer seine Mitmenschen" usw. einschalten:

Der Artwert, also die Stellung einer Pflanze in der systematischen Rangordnung, lässt sich nur durch Kenntnis ihrer natürlichen Verbreitung, ihrer Veränderlichkeit und ihres Verhaltens bei der Kultur abschätzen. Innerhalb der Formenkreise bei den europäischen Brombeeren fehlt es aber an allen Grundlagen für eine Beurteilung, weil es nicht einmal eine allgemein anerkannte Nomenclatur gibt. Ich habe daher von der Freiheit, die eine vorläufige Bearbeitung („Prodromus") gewährt, einen ausgiebigen Gebrauch gemacht und habe Abänderungen, Varietäten, Unterarten, Zwischenarten und Halbarten (Prospecies) in jedem einzelnen Formenkreise je nach den besonderen Verhältnissen dargestellt, ohne mich an irgend ein festes Schema zu binden.

Fasc. 83 p. 28 adde in specie sequente locum primae descriptionis:

R. philippinensis Focke in Elmer Leafl. Philipp. Bot. V p. 1617 (1913).

Fasc. 83 p. 39 ad no. 207 *R. tagallum* adde:

R. apoensis Elmer Leafl. Philipp. Bot. V p. 1618 (1913). Descriptio latina vacat.

Caules solitarii, erecti, teretes, 20—50 cm alti, pulverulenti, inferne lignosi et saepe ramosi, superne subsimplices; folia quinato- vel septenato-pinnata; petioli sparsim recurvo-aculeati; stipulae lineares vel in lacinias lineares fissae; foliola ovato-oblonga, acuta, rarius acuminata, inaequaliter grosse serrata, in utrâque paginâ viridia et in nervis pubescentia. Flores sparsi; ramuli axillares uniflori vel panciflori, pedicellis propriis pubescentibus, ca. 3 cm longis. Bracteolae parvae, lineares. Florum diameter fere 1,75 cm; cupula dense villosa; sepala lanceolata, caudato-acuminata, patentia; petala late obovata vel suborbicularia, in anthesi patentia, alba, 7—8 mm longa. Filamenta vix compressa. Carpella numerosa; styli fusci. Fructus ca. 1 cm longi, laete rubri. — „Sapmittatana" indigenorum.

In humo fertili silvarum montanarum insulae Mindanao. Today (Mt. Apo), distr. Davao, 4000 ft. — Leg. Elmer.

Rubo tagallo affinis, sed viva planta ex Elmer facile recognoscenda. *R. rosaefolius* magis discrepat.

Fasc. 83 p. 42 ante no. 221 *R. biflorum* inseratur:

R. Mairei Lévl. Fedde Repert. XII p. 283 (1913).

„Habitu et aspectu *R. stantem* Focke in mentem revocans, sed statim foliolis subtus niveis discrepat. *R. opulifolio* affinis sed differt inflorescentia corymbosa, sepalis nigro-aristatis, carpellis tomentosis. Flores rubri, fructus lutei. Frutex scandens." Ex autore.

Yünnan. In der Ebene von Tongtchuan, 2500 m. Leg. E. E. Maire.

Nomen *R. Mairei* a me in p. 45 subspeciei *R. flosculosi* (No. 264) praeditum mutari debet. Novum nomen *R. ithythyrsi* propono.

Fasc. 83 p. 44 post no. 250 *R. micranthum* inseratur:

R. tongchuanensis Lévl. Fedde Repert. XII p. 283 (1913).

„E grege *niveo*. Affinis *R. micrantho* a quo differt foliolis ovatis, corymbis axillaribus. Frutex scandens; flores rosei; fructus rubri." Ex autore.

Yünnan. Ebene von Tongtchuan, 2500 m. Leg. E. E. Maire.

Fasc. 83 p. 44 post no. 252 *R. opulifolium* inseratur:

R. illudens Lévl. Fedde Repert. XII p. 283 (1913).

„Differt a *R. opulifolio* inflorescentia conspicue corymbosa, sepalorum aristis conspicue fulvis. Frutex erectus; flores rosei; fructus rubri." Ex autore.

Yünnan. Täler in den Gebirgen jenseits Tongtchuan, 2600 m. Leg. E. E. Maire.

In *R. triphyllo hercophilo* in p. 44 sub no. 253 descripto fructus nigri sunt.

Pag. 45 sub no. 262.

Nomen subspec. *ithythyrsos* substituendum est pro subsp. *Mairei*. Conf. Add. ad p. 42.

Fasc. 83 p. 157 post *R. uncinatum* et ante gregem *R. podophylli* inseratur:

R. conothyrsos Focke Syn. Rub. Germ. 271 (1877); Aschers. et Gr. Syn. VI 583. — Confer Conspectum supra p. 230.

Parce pilosus, foliolis plicatis; intermedius inter *R. rudem* et *R. vulgarem*, sed inflorescentia ampla, multiflora, pyramidalis, inferne laxa, ramulis inferioribus patentibus.

NW. Deutschland: ziemlich häufig im Hügellande zwischen Hannover und Minden, selten in der Ebene; ostwärts bis nach Holstein, westwärts bis Westfalen verbreitet.

In Mededeel, Rijks Herbar. Leiden no. 19 (1913) descripti sunt:

p. 55 **R. aenigmaticus** Focke, cf. Bibl. bot. 83 p. 49 (273);

p. 56 **R. Herzogii** Focke, cf. l. c. p. 56 (280);

p. 56 **R. adenothallus** Focke, cf. l. c. p. 72 (296).

Index.

E Fasciculo 83 non numeri paginarum aperti, sed (inclusi) citantur.

Bibliotheca Botanica

Verzeichnis der bisher erschienenen Hefte

1. **Schenck, Dr. H.,** Vergleichende Anatomie der submersen Gewächse. Mit 10 Tafeln. Preis Mk. 32.—.
2. **Zopf, Dr. W.,** Botanische Untersuchungen über die Gerbstoff- und Anthocyan-Behälter der [illegible]. Mit 3 farbigen Doppeltafeln. Preis Mk. 30.—.
3. **Schiffner, Dr. V.,** Über Verbascum-Hybriden und einige neue Bastarde des Verbascum pyramidatum. Mit 2 Tafeln. Preis Mk. 4.—.
4. **Vöchting, Dr. H.,** Über die Bildung der Knollen. — Mit 5 Tafeln und 5 Figuren im Text. Preis Mk. [illegible]
5. **Dietz, Dr. Sándor,** Über die Entwickelung der Blüte und Frucht von Sparganium Tourn. und Typha Tourn. Mit 3 Tafeln. Preis Mk. 8.—.
6. **Schenk, Prof. Dr.,** Fossile Pflanzen aus der Albourskette. Mit 9 Tafeln. Preis Mk. 8.—.
7. **Rees, Dr. Max und Dr. C. Fisch,** Untersuchungen über Bau und Lebensgeschichte der Hirschtrüffel, [illegible]. Mit 1 Tafel und 1 Holzschnitt. Preis Mk. 5.
8. **Buchtien, Dr. O.,** Entwickelungsgeschichte des Prothallium von Equisetum. — Mit 6 Tafeln. Preis Mk. 10.—.
9. **Huth, Dr. E.,** Die Klettpflanzen mit besonderer Berücksichtigung ihrer Verbreitung durch Tiere. Mit 78 Holzschnitten. Preis Mk. 4.—.
10. **Schulz, Aug.,** Beiträge zur Kenntnis der Bestäubungseinrichtungen und der Geschlechtsverteilung bei den Pflanzen. I. Teil. Mit 1 Tafel. Preis Mk. 8.—.
11. **Wiegand, Dr. A.,** Nelumbium speciosum. Nach des Verfassers Tode herausgegeben von Dr. E. Dennert. Mit 6 Tafeln. Preis Mk. 12.—.
12. **Stenzel, Dr. G.,** Die Gattung Tubicaulis Cotta. Mit 7 Tafeln. Preis Mk. 20.—.
13. **Geheeb, Adalbert,** Neue Beiträge zur Moosflora von Neu-Guinea. Mit 8 Tafeln. Preis Mk. 10.—.
14. **Oltmanns, Dr. Friedrich,** Beiträge zur Kenntnis der Fucaceen. Mit 15 Tafeln. Preis Mk. 32.—.
15. **Schumann, Dr. C. R. G.,** Anatomische Studien über die Knospenschuppen von Coniferen und dicotylen Holzgewächsen. Mit 5 Tafeln. Preis Mk. 10.
16. **Bucherer, Dr. Emil,** Beiträge zur Morphologie und Anatomie der Dioscoreaceen. Mit 5 Tafeln. Preis Mk. 10.—.
17. **Schulz, August,** Beiträge zur Kenntnis der Bestäubungseinrichtungen und Geschlechtsverteilung bei den Pflanzen. II. Teil. Preis Mk. 27.—.
18. **Walter, Dr. Georg,** Über die braunwandigen, sklerotischen Gewebeelemente der Farne, mit besonderer Berücksichtigung der sog. „Stützbündel" Russow's. Mit 3 farbigen Tafeln. Preis Mk. 6.—.
19. **Beck von Mannagetta, Dr. Günther Ritter,** Monographie der Gattung Orobanche. Mit 4 farbigen Tafeln und 3 Karten. Preis Mk. 64.—.
20. **Rostowzew, J.,** Die Entwickelung der Blüte und des Blütenstandes bei einigen Arten der Gruppe Ambrosieae und Stellung der letzteren im System. Mit 7 Tafeln. Preis Mk. 10.—.
21. **Stenzel, Prof. Dr. G.,** Blütenbildungen beim Schneeglöckchen (Galanthus nivalis) und Samenformen bei der Eiche (Quercus pedunculata). Mit 6 Tafeln. Preis Mk. 29.—.
22. **Karsten, G.,** Über die Mangrove-Vegetation im Malayischen Archipel. Mit 11 Tafeln. Preis Mk. 24.—.
23. **Reinke, J.,** Beiträge zur vergleichenden Anatomie und Morphologie der Sphacelariaceen. Mit 13 Tafeln. Preis Mk. 24.—
24. **Berckholtz, W.,** Beiträge zur Kenntnis der Morphologie und Anatomie von Gunnera manicata Linden. Mit 9 Tafeln. Preis Mk. 20.—.
25. **Krick, Fr.,** Über die Rindenknollen der Rotbuche. Mit 2 Tafeln. Preis Mk. 8.—.
26. **Wettstein, Dr. R. von,** Beitrag zur Flora Albaniens. Mit 5 Tafeln. Preis Mk. 24.—.
27. **Buchenau, Prof. Dr. Fr.,** Über den Aufbau des Palmiet-Schilfes aus dem Kaplande. (Prionium serratum Drège.) Mit 3 teilweise kolorierten Tafeln. Preis Mk. 18.—.
28. **Luerssen, Prof. Dr. Chr.,** Beiträge zur Kenntnis der Flora West- und Ostpreussens. I.-III. Mit 23 Tafeln. Preis Mk. 65.—.
29. **Pohl, Dr. Jul.,** Botanische Mitteilung über Hydrastis canadensis. Mit 4 Tafeln. Preis Mk. 8.—.
30. **Elfert, Dr. Th.,** Über die Auflösungsweise der sekundären Zellmembranen der Samen bei ihrer Keimung. Mit 2 Tafeln. Preis Mk. 8.—.
31. **Groppler, Dr. Rob.,** Vergleichende Anatomie des Holzes der Magnoliaceen. Mit 4 Tafeln. Preis Mk. 12.—.
32. **Jungner, J. R.,** Wie wirkt träufelndes und fliessendes Wasser auf die Gestaltung des Blattes? Einige biologische Experimente und Beobachtungen. Mit 3 Tafeln. Preis Mk. 10.—.
33. **Mäule, C.,** Der Faserverlauf im Wundholz. Eine anatomische Untersuchung. Mit 2 Tafeln. Preis Mk. 8.—.
34. **Jarius, M.,** Untersuchungen über Ascochyta Pisi bei parasitischer und saprophyter Ernährung. Mit 1 Tafel. Preis Mk. 7.—.
35. **Schlickum, A.,** Morphologischer und anatomischer Vergleich der Kotyledonen und ersten Laubblätter der Keimpflanzen der Monokotylen. Mit 5 Tafeln. Preis Mk. 24.—.
36. **Grob, A.,** Beiträge zur Anatomie der Epidermis der Gramineenblätter. Mit 10 Tafeln. Preis Mk. 46.—.
37. **Zander, R.,** Die Milchsafthaare der Cichoriaceen. Mit 2 Tafeln. Preis Mk. 12.—.
38. **Gruber, F.,** Über Aufbau und Entwickelung einiger Fucaceen. Mit 7 Tafeln. Preis Mk. 24.—.
39. **Grüss, J.,** Über Lösung und Bildung der aus Hemicellulose bestehenden Zellwände und [illegible]. Mit 1 Tafel. Preis Mk. 7.—.
40. **Wahl, Dr. C. von,** Vergleichende Untersuchungen über den anatomischen Bau der [illegible]. Mit 5 Tafeln. Preis Mk. 16.—.
41. **Heydrich, F.,** Neue Kalkalgen von Deutsch-Neu-Guinea (Kaiser-Wilhelms-Land). Mit 1 Tafel. Preis Mk. 6.—.

42[1]. **Vanhöffen, Dr. E.,** Botanische Ergebnisse der von der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin [illegible] Dr. v. Drygalski's ausgesandten Grönlandexpedition nach Dr. Vanhöffens Sammlungen [illegible]. Mit 1 Tafel. Preis Mk. 12.—.

42[2]. — — B.: Phanerogamen aus dem Umanaks- und Ritenbenks-Distrikt. [illegible]. Mit 4 Tafeln und 1 Textfigur. 1899. Preis Mk. 18.—.

Verzeichnis der bisher erschienenen Hefte (Fortsetzung)

[illegible]. **Richter, Dr. A.**, Über die Blattstruktur der Gattung Cecropia, insbesondere einiger bisher unbekannter Imbauba-Bäume des tropischen Amerika. Mit 5 Doppel- und 3 einfachen Tafeln. Preis Mk. 24.—.

[illegible] von Neu-Guinea. Mit 21 Tafeln. 1898 Preis Mk. 42.—.

[illegible]um. Ein Beitrag zur Flechtensystematik. Mit 29 Figuren im Text und [illegible]0 Tafeln. 1898. Preis Mk. 60.—.

46. **Minden, M. von**, Beiträge zur anatomischen und physiologischen Kenntnis Wasser-secernierender Organe. Mit 7 Tafeln. 1899. Preis Mk. 24.—.

47. **Knoch, E.**, Untersuchungen über die Morphologie, Biologie und Physiologie der Blüte von Victoria regia. Mit 6 Tafeln. 1899. Preis Mk. 17.—.

48. **Fisch, E.**, Beiträge zur Blütenbiologie. Mit 6 Tafeln. 1899. Preis Mk. 16.—.

49. **Heydrich, F.**, Uber die weiblichen Conceptakeln von Sporolithon. Mit 2 Tafeln. 1899. Preis Mk. 6.—.

50. **Hämmerle, J.**, Zur Organisation von Acer Pseudoplatanus. Mit 1 Tafel. 1900. Preis Mk. 16.—.

51. **Siim-Jensen, J.**, Beiträge zur botanischen und pharmacognostischen Kenntnis von Hyoscyamus niger L. Mit 6 Tafeln. 1901. Preis Mk. 18.—.

52. **Uexküll-Gyllenband, M. von**, Phylogenie der Blütenform und der Geschlechterverteilung bei den Compositen. Mit 2 Tafeln. 1901. Preis Mk. 18.—.

53. **Correns, C.**, Bastarde zwischen Maisrassen, mit besonderer Berücksichtigung der Xenien. Mit 2 farbigen Tafeln 1901. Preis Mk. 24.—.

54. **Richter, Dr. A.**, Physiologisch-anatomische Untersuchungen über Luftwurzeln, mit besonderer Berücksichtigung der Wurzelhaube. Mit 12 Tafeln. 1901. Preis Mk. 30.—.

55. **Stenzel, Dr. K. G. W**, Abweichende Blüten heimischer Orchideen mit einem Rückblick auf die der Abietineen. Mit 6 Tafeln. 1902. Preis Mk. 28.—.

56. **Areschoug, Prof. Dr. F. W. C.**, Untersuchungen über den Blattbau der Mangrove-Pflanzen. Mit 13 Tafeln. 1902. Preis Mk. 24.—.

57. **Heydrich, F.**, Das Tetrasporangium der Florideen, ein Vorläufer der sexuellen Fortpflanzung. Mit 1 Tafel. 1902. Preis Mk. 6.—.

58. **Günthart, Dr. A.**, Beitrag zur Blütenbiologie der Cruciferen, Crassulaceen und der Gattung Saxifraga. Mit 11 Tafeln. 1902. Preis Mk. 28.—.

59. **Kroemer, Dr. H.**, Hypodermis und Endodermis der Angiospermenwurzel. Mit 6 Tafeln. 1903. Preis Mk. 28.—.

60. **Ursprung, Dr. A.**, Die physikalischen Eigenschaften der Laubblätter. Gekrönte Preisschrift. Mit 27 Figuren im Texte und 9 Tafeln. 1903. Preis Mk. 28.—.

61. **Freidenfelt, T.**, Der anatomische Bau der Wurzel in seinem Zusammenhange mit dem Wassergehalt des Bodens. (Studien über die Wurzeln krautiger Pflanzen II.) Mit 5 Tafeln und 7 Textfiguren. 1904. Preis Mk. 20.—.

62. **Rumpf, Dr. G.**, Rhizodermis, Hypodermis und Endodermis der Farnwurzel. Mit 4 Tafeln. 1904. Preis Mk. 12.—.

63. **Lohaus, Dr. K.**, Der anatomische Bau der Laubblätter der Festucaceen und dessen Bedeutung für die Systematik. Mit 16 Tafeln. Preis Mk. 30.—.

64. **Lang, W.**, Zur Blüten-Entwickelung der Labiaten, Verbenaceen und Plantaginaceen. Mit 5 Tafeln. Preis Mk. 26.—

65. **Domin, K.**, Monographie der Gattung Koeleria. Mit 22 Tafeln und 3 Karten. Preis Mk. 96.—.

66. **Mager, H.**, Beiträge zur Anatomie der physiologischen Scheiden der Pteridophyten. Mit 4 Tafeln. Preis Mk. 15.—

67. **Pascher, A.**, Studien über die Schwärmer einiger Süßwasseralgen. Mit 8 Tafeln. Preis Mk. 24.—.

68. **Matthiesen, Frz.**, Beiträge zur Kenntnis der Podostemaceen. Mit 9 Tafeln. Preis Mk. 18.—.

69. **Heinzerling, O.**, Der Bau der Diatomeenzelle mit besonderer Berücksichtigung der ergastischen Gebilde und der Beziehung des Baues zur Systematik. Mit 3 Tafeln. Preis Mk. 24.—.

70. **Kühns, R.**, Die Verdoppelung des Jahresringes durch künstliche Entlaubung. Mit 2 Tafeln. Preis Mk. 14.—

71. **Wolf, Th.**, Monographie der Gattung Potentilla. Mit 2 Karten und 20 Tafeln. Preis Mk. 120.—.

72. **Focke, W. O.**, Species Ruborum. Monographiae generis Rubi Prodromus. Pars I. Iconibus LIII illustrata. Preis Mk. 40.—. Pars II. Iconibus XXXIV illustrata. Preis Mk. 40.—.

73. **Geheeb, A.** und **Th. Herzog**, Bryologia atlantica. Die Laubmoose der atlantischen Inseln (mit Ausschluß der europäischen und arktischen Gebiete). Mit 20 farbigen lithogr. Tafeln. Preis Mk. 80.—.

74. **Bitter, Gg.** Gattung Acaena. Vorstudien zu einer Monographie. Mit 37 Tafeln und 98 Textillustrationen. Preis Mk. 100.—.

75. **Heydrich, F.**, Lithophyllum incrustans Phil. — Mit einem Nachtrag über Paraspora fruticulosa (Ktz.) Heydr. Mit 2 Tafeln. Preis Mk. 8.—.

76. **Fuchs, Josef**, Über die Beziehungen von Agaricineen und anderen humusbewohnenden Pilzen zur Mycorhizenbildung der Waldbäume. Mit 4 Tafeln. Preis Mk. 10.—

77. **Günthart, A.**, Beitrag zu einer blütenbiologischen Monographie der Gattung Arabis. Mit 2 Tafeln. Preis Mk. 16.—

78. **Petrak, F.**, Der Formenkreis des Cirsium eriophorum (L.) Scop. in Europa. Mit 6 Tafeln und 1 Verbreitungskarte. Preis Mk. 24.—.

79. **Mylius, Georg**, Das Polyderm, eine vergleichende Untersuchung über die physiologischen Scheiden Polyderm, Periderm und Endodermis. Mit 4 Tafeln. Preis Mk. 28.—.

80. **Fleischer, Max**, [illegible] sowie einige neue indische Archipelmoose nebst Calymperopsis gen. nov. Mit 7 Tafeln Preis Mk. 18.—

81. **Gerresheim, Eduard**, Über den anatomischen Bau und die damit zusammenhängende Wirkungsweise der Wasserbahnen in Fiederblättern der Dicotyledonen. Mit 7 Tafeln. Preis Mk. 16.—.

82. **Rippel, August**, Anatomische und physiologische Untersuchungen über die Wasserbahnen der Dicotylen-Laubblätter mit besonderer Berücksichtigung der handnervigen Blätter. Mit 4 Tafeln. Preis Mk. 15.—